

I A G A Bulletin No. 12 v1

INTERNATIONAL UNION OF GEODESY AND GEOPHYSICS

ASSOCIATION OF GEOMAGNETISM AND AERONOMY

**GEOMAGNETIC DATA 1967
INDICES K AND Ci**

by

D. VAN SABBEN and M. SIEBERT

Published for the International Council of Scientific Unions with the
financial assistance of Unesco

IUGG PUBLICATIONS OFFICE, 39 TER, RUE GAY-LUSSAC, PARIS (V)
PRINTED BY KRIPS' REPRINT COMPANY, MEPPEL, HOLLAND

1969

How to cite:

Van Sabben, D., Siebert, M., & IAGA (1969). *IAGA Bulletin No. 12v1, Geomagnetic Data 1967: Indices K and Ci.* IUGG Publications Office.
<https://doi.org/10.25577/tgtg-7h92>

I A G A Bulletin No. 12 v1

INTERNATIONAL UNION OF GEODESY AND GEOPHYSICS

ASSOCIATION OF GEOMAGNETISM AND AERONOMY

**GEOMAGNETIC DATA 1967
INDICES K AND Ci**

by

D. VAN SABBEN and M. SIEBERT

Published for the International Council of Scientific Unions with the
financial assistance of Unesco

IUGG PUBLICATIONS OFFICE, 39 TER, RUE GAY-LUSSAC, PARIS (V)
PRINTED BY KRIPS' REPRINT COMPANY, MEPPEL, HOLLAND

1969

I A G A Bulletin No. 12 v1

INTERNATIONAL UNION OF GEODESY AND GEOPHYSICS

ASSOCIATION OF GEOMAGNETISM AND AERONOMY

GEOMAGNETIC DATA 1967

INDICES K AND Ci

by

D. VAN SABBEN and M. SIEBERT

Published for the International Council of Scientific Unions with the
financial assistance of Unesco

IUGG PUBLICATIONS OFFICE, 39 TER, RUE GAY-LUSSAC, PARIS (V)
PRINTED BY KRIPS' REPRINT COMPANY, MEPPEL, HOLLAND

1969

Unesco subvention - 1969 -

CONTENTS

| | |
|---|-----|
| Introduction. | iv |
| Description of the tables | vi |
| List of observatories | 1 |
| Figure A. Observatories which have reported K-Indices in the period 1951 - 1967 | 10 |
| Table 1, Three-hour-range indices K, 1967 | 12 |
| Table 2a, International character-figures Ci, 1900 - 1967 | 84 |
| Table 2b, International character-figures Ci, 1967 | 85 |
| Table 3, Magnetically selected days, 1967 | 85 |
| Table 4, Planetary indices K _p , equivalent ranges ap, daily average ranges Ap, daily character-figures Cp, 1967 | 86 |
| Table 5, Frequencies of K _p -indices, 1967 | 92 |
| Table 6, Monthly averages of Ap and Cp, 1967 | 92 |
| Table 7, List of magnetic storms, 1967. | 93 |
| Table 8, Very quiet intervals, 1967 | 93 |
| 27-day-recurrence for K _p , 1967 | 94 |
| References to tables and diagrams for K _p , Ap and Cp | 96 |
| References to other indices : | |
| Q. Quarter hourly disturbance index for high latitude stations | 97 |
| R. Hourly disturbance index for high latitude stations | 98 |
| D ^e _{st} ·(Equatorial D _{st}) index for ring-current intensity | 99 |
| AE. Auroral electrojet activity index | 100 |
| Kn, K _s , K _m - indices of geomagnetic activity for the northern and southern hemisphere and for the whole earth | 100 |

INTRODUCTION

This Bulletin continues the long series of publications on magnetic disturbance indices, determined by the observatories and compiled by the IAGA (formerly IATME) through its data center in De Bilt. Since 1954 this work appears as "International (or Permanent) Service of Geomagnetic Indices" in the Federation of Astronomical and Geophysical Services under the auspices of the International Council of Scientific Unions.

The daily character figures C (as reported by the observatories in a scale 0 - 2) and their daily mean values Ci have been published since 1906 in the series "Caractère Magnétique des Jours" (et des Années) and in the Journal "Terrestrial Magnetism", together with lists of selected quiet and disturbed days. In 1938, this work was extended backwards to 1890. For the years 1884 - 1890 Ci figures were published in *Terr. Magn.* vol. 52, pp. 33 - 38, 1947 (see also: *Transacts. Washington Meeting* 1939, IAGA Bull. 11, pp. 183 - 195). In 1940, the C-data and the selected days became part of the IAGA - Bulletin 12. However, with the appearance of Bull. 12 v1 (1967) the publication of the C-figures of individual stations has been discontinued (IAGA resolution No. 3, Madrid 1969). The publication of Ci and selected days is continued.

The three-hourly K-index (scale 0 - 9) was introduced by Bartels in 1938. From the K-figures of 12 selected stations, planetary indices Kp were derived. Both K and Kp were officially adopted by the IAGA in 1951 and the series of Kp was extended backwards to 1932 during the subsequent period. The K-figures of the selected stations for these early years were published as supplementary (table 1b) in Bulletins 12g and 12l. In addition to Kp, the corresponding range figures ap and other derived indices Ap and Cp are regularly published in IAGA-Bulletins 12.

The daily international character-figure Ci is based on the C-figures of the following stations: SO, CO, DO, LO, LE, SI, RS, ES, ME, WN, WI, HA, FU, CF, AG^{*)}, EB, CI, TL, FR, SM, SF, KA, KS, TU, ML, HO, SJ, HU, TN, GN, TO, AM, together with some of the stations: TR, HL, NI, MA, IK, TA, TE, AL, KC, VA, PI, HR. (for the meaning of the symbols the reader is referred to the list of observatories on pages 1 - 3). These are the stations from which the data were generally received within four weeks after the end of a month. They are used for the computation of the mean values, published in the monthly and three-monthly reports of the International Service of Geomagnetic Indices. Experience has shown that the computation, carried out later with the C-figures of all stations, gives almost the same result (differences of 0.1 may occur, but a difference of 0.2 is exceptional).

The planetary three-hour-range index Kp is the mean standardized K-index from 12 observatories between 48° and 63° northern or southern geomagnetic latitude. The scale is 0 to 9, expressed in thirds of a unit, e.g., 5- is 4 2/3, 5o is 5, 5+ is 5 1/3. This planetary index is designed to measure solar particle radiation by its magnetic effects, specifically to meet the need of research workers in the ionospheric field. Several other indices are derived from Kp, namely the 3 hour index ap (the equivalent range) and the daily indices Ap and Cp.

^{*)} since 1969: OT (Ottawa)

The Kp-stations are: Meanook (Canada), Sitka (Alaska), Lerwick (Shetlands), Eskdalemuir (Scotland), Lovd (Sweden), Rude Skov (Denmark), Wingst (Germany), Witteveen (Netherlands), Hartland (England), Agincourt (Canada), Fredericksburg (Virginia), Amberley (New Zealand).

The meaning of C, Ci, K, and Kp, is explained in textbooks, e.g., in: Landolt - Börnstein, Zahlenwerte und Funktionen, Band 3, Astronomie und Geophysik, pp. 731 - 744 (Berlin 1952, Springer-Verlag), and Terrestrial Magnetism and Atmospheric Electricity 44, pp. 411 - 433 (1939) and 46, pp. 301 - 303 (1941). The results of an extensive study on the principle of the indices K are given, together with practical rules for its determination, in the "Atlas of Indices K", IAGA Bulletin No. 21 (1967). The exact definition of Kp is given in IATME Bulletin No. 12b, reprinted at the end of Bulletin No. 12i, and in the Journal of Geophysical Research, Vol. 54, pp. 295 - 299, Sept. 1949. The indices have also been described, for use in correlation studies in other geophysical fields, in the Annals of the IGY, Vol. 4, pp. 227 - 236 (London, Pergamon press 1957).

A collection of diagrams for Kp, 1932/33 and 1940 to 1950, together with diagrams for the daily characters 1884 - 1950, is given in: Abhandlungen Akad. Wiss. Göttingen, Math. - Phys. Klasse, Sonderheft 1 (1951). A second collection from 1937 (up to 1958) has appeared in: Abhandlungen Akad. Wiss. Göttingen, Math. - Phys. Klasse, Beiträge zum Geophysikalischen Jahr, Heft 3 (1958). A discussion on time-variations of geomagnetic activity, indices Kp and Ap, 1932 - 1961 has appeared in Annales Géophysique, Tome 19, 1 - 20, 1963. Tables and diagrams of these planetary indices for the whole period 1932 - 1961 are printed in IAGA-Bulletin No. 18. Current tables of local K-indices can be found in the bulletins of many observatories. For the British observatories they are published in the Journal of Atmospheric and Terrestrial Physics.

Final values of Kp for a calendar month are usually available, in a table and in graphical representation, before the end of the next month, and they are distributed, in time for 27-day recurrence forecasts, to about 300 institutions in many countries. This service is carried out by the Institut für Geophysik, Herzberger Landstrasse 180; 34 Göttingen, Germany. Requests may be directed to this address. The data are also reproduced in the series CRPL - FB of the Ionospheric Telecommunication Laboratory, and in Solar Geophysical Data, issued by ESSA, Boulder, Colorado, USA.

Monthly notes on Ci and selected quiet and disturbed days, as well as three-monthly reports on Kp, Ci, selected days and rapid geomagnetic variations, are sent to about 160 observatories and institutions by the International Service of Geomagnetic Indices, c/o Royal Netherlands Meteorological Institute, De Bilt, Netherlands. This Service is also charged with the compilation of the yearly IAGA-Bulletins 12, listed on the back cover of this issue, which are obtainable from the IUGG-Publications Office, 39 ter, rue Gay-Lussac, Paris (V).

DESCRIPTION OF THE TABLES

List of observatories. The first three pages give the name of the observatory and its two-letter symbol, the name of the collaborator and the geographic and geomagnetic coordinates. For convenience, both the old and the new stations symbols are entered. The new symbols consist of capital letters and were introduced in Bulletin 12 t1 (1965). The fourth to the sixth pages give the scale values of the instruments, used for scaling K or (and) C, the lower limit for K = 9, and the range of disturbance on a day with character-figure C = 1.

Figure a shows graphically which observatories have furnished K-figures for the years 1951 - 1967. For years prior to 1951, see IAGA-Bulletins 12 and 12a - 12f.

Table 1 gives K-indices for the 117 observatories which reported K-indices in 1967. The eight indices per day are printed in succession, beginning with the first 3-hour period 0000 - 0300 Universal Time. The observatories are indicated by the symbols given in the list of observatories, and are arranged in the order of geographic latitude. A hyphen is used whenever a K value is missing. The actual scaled K-indices are given, without any reduction for presumed solar-flare effects. The symbol q (quiet) stands for K = 0, 1 or 2, and is used by equatorial stations with a large daily variation, making the scaling of low K-indices difficult.

Table 2a gives the mean international character-figures Ci by month and by years, for the years 1900 - 1967.

Table 2b shows the international geomagnetic character-figures Ci, for each day of 1967, obtained by averaging C-figures of the stations mentioned in the introduction.

Table 3 summarizes the selected quiet and disturbed days for 1967. The selection was made on the basis of three criteria: (a) the sum of the eight values of Kp, (b) the sum of the squares of the eight Kp-values, (c) the greatest of the eight values of Kp. The days of each month were assigned relative "order numbers" according to the three criteria, the three order numbers were averaged, and the days with highest and lowest mean order numbers were selected as the five most disturbed, the ten most quiet and the five most quiet days.

Table 4. This table, contains the planetary Kp-indices for 1967, (see introduction) supplemented by "equivalent amplitudes", and derived indices.

The three-hourly equivalent amplitude ap is related to the Kp-index by the following table:

| | | | | | | | | | | | | | |
|---------|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Kp = 0o | 0+ | 1- | 1o | 1+ | 2- | 2o | 2+ | 3- | 3o | 3+ | 4- | 4o | 4+ |
| ap = 0 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 9 | 12 | 15 | 18 | 22 | 27 | 32 |
| Kp = 5- | 5o | 5+ | 6- | 6o | 6+ | 7- | 7o | 7+ | 8- | 8o | 8+ | 9- | 9o |
| ap = 39 | 48 | 56 | 67 | 80 | 94 | 111 | 132 | 154 | 179 | 207 | 236 | 300 | 400 |

In order to use ap as an equivalent amplitude, it is considered in relation to the conditions at a standard station, which is a station having the lower limit of 500 γ for K = 9. At such a station the average range in γ 's of the most disturbed of the three force components in a three hour-interval can be taken as 2·ap (for instance, for Kp = 3+, as 36 γ). In other words ap is an equivalent amplitude in the unit 2 γ .

The column headed Ap gives the daily average for the eight values ap per day. Therefore, Ap may be called the "equivalent daily amplitude Ap", expressed in the unit 2 γ for a standard station.

Observatories wishing to compute, from their own K-indices, a local equivalent amplitude ak, may proceed as follows:

| | | | | | | | | | |
|--------|---|---|----|----|----|----|-----|-----|-----|
| K = 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| ak = 0 | 3 | 7 | 15 | 27 | 48 | 80 | 140 | 240 | 400 |

This table is valid for all observatories. Using the values of the table, ak has the meaning of an index. If it is desired to convert the index ak into an equivalent amplitude in the unit γ , the conversion factor is obtained from the lower limit for K = 9 valid at the station, by dividing the limit by 250. For instance, at Sodankylä, where the lower limit for K = 9 is 1500 γ , the factor is 6, so that, for K = 3, the equivalent is 90 γ , or, in other words the index ak for Sodankylä expresses equivalent amplitudes in the unit 6 γ . Similary, Ak is the daily average of the ak.

Use of the daily Ap (planetary) or Ak (local value) is recommended in preference in the sum of the indices Kp or K.

The last column gives the daily planetary character figure Cp, as defined in Bulletin 12e, p. 111. It should be noted that Cp, introduced for a standardization of the international character-figures Ci, has not been approved by the Association. Instead, Ap was preferred. For a rough conversion of Ci-figures (prior to 1932) into Ap, the following table (derived from Bulletin 12e, p. 111, Table 2) may be used.

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|
| 10·Ci = 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| Ap = 2 | 4 | 5 | 6 | 8 | 9 | 11 | 12 | 14 | 16 | 19 | 22 | 26 | 31 | 37 | 44 | 52 | 63 | 80 | 110 | 160 |

Table 5 gives frequencies of Kp-indices for each month of 1967.

Table 6 gives the averages of Ap and Cp for the months and the year 1967.

Table 7 lists magnetic storms, defined in the heading, during 1967.

Table 8 gives very quiet intervals, defined in the heading, during 1967.

The 27-day recurrence diagram for 1967 shows the representation of the Kp-values of Table 4 in a "musical" notescipt as defined in the key. The arrangement of Kp-values in lines of 27 days is to help show a possible recurrence-tendency.

References to the tables of Kp, Ap, and Cp from the year 1932 onwards are given on page 96.

The last pages contain references about indices not published by IAGA, namely the indices Q and R from individual stations and the planetary indices Dst, AE, Kn, Ks and Km.

IAGA - Commission IV on Magnetic Variations and Disturbances

J. A. Jacobs, Chairman
University of Alberta, Edmonton, Alberta, Canada

International Service of Geomagnetic Indices

D. van Sabben
Kon. Ned. Meteorol. Inst.
De Bilt, Netherlands

M. Siebert
Institut für Geophysik
Göttingen, Germany

LIST OF OBSERVATORIES

Arranged according to geographic latitude

| Symbols new old | Observatory | Collaborator | Geographic | | Geomagnetic | |
|-----------------------|-------------|--------------------------|------------|----------|-------------|----------|
| | | | Lat. | Long. | Lat. | Long. |
| NP13 | NP13 | North Pole 13 | +--° --' | ---° --' | +--° --' | ---° --' |
| BT | BT | Baya Tikhaya (O. Cheisa) | +80 20 | 52 48 | +71.5 | 153.3 |
| CC | CC | Cape Chelyuskin | +77 43 | 104 17 | +65.9 | 176.5 |
| TH | Th | Thule | +77 29 | 290 50 | +89.0 | 358.0 |
| RB | RB | Resolute Bay | +74 41 | 265 10 | +83.0 | 289.6 |
| B4 | B4 | Bear Island | +74 31 | 19 01 | +71.1 | 124.0 |
| DI | Di | Dikson | +73 33 | 80 34 | +63.0 | 161.6 |
| MS | MS | Matoshkin Shar | +73 16 | 56 24 | +64.8 | 146.5 |
| TI | Ti | Tiksy | +71 35 | 129 00 | +60.4 | 191.4 |
| PB | PB | Point Barrow | +71 18 | 203 15 | +68.5 | 241.1 |
| TR | Tr | Tromsø | +69 40 | 18 57 | +67.2 | 116.8 |
| GO | Go | Godhavn | +69 14 | 306 29 | +79.9 | 32.5 |
| MM | Mm | Murmansk | +68 15 | 33 05 | +63.5 | 126.2 |
| KI | Ki | Kiruna | +67 50 | 20 25 | +65.3 | 115.8 |
| SO | So | Sodankylä | +67 22 | 26 38 | +63.8 | 120.0 |
| WE | We | Welen | +66 10 | 190 10 | +61.8 | 237.1 |
| CO | Co | College | +64 52 | 212 10 | +64.6 | 256.5 |
| BL | Bl | Baker Lake | +64 20 | 263 58 | +73.8 | 315.2 |
| RY | Li | Leirvogur | +64 11 | 338 18 | +70.2 | 289.0 |
| SR | Sr | Srednikan | +62 26 | 152 19 | +53.2 | 210.6 |
| YK | YK | Yellowknife | +62 24 | 245 36 | +69.0 | 293.3 |
| DO | Do | Dombås | +62 04 | 9 07 | +62.3 | 100.1 |
| YA | Ya | Yakutsk | +62 01 | 129 40 | +51.0 | 193.8 |
| NU | Nu | Nurmijärvi | +60 30 | 24 39 | +57.8 | 112.6 |
| LE | Le | Lerwick | +60 08 | 358 49 | +62.5 | 88.6 |
| MG | MG | Magadan | +60 07 | 151 01 | +50.5 | 210.1 |
| LN | Ln | Leningrad | +59 57 | 30 42 | +56.2 | 117.4 |
| LO | Lo | Lovö | +59 21 | 17 50 | +58.1 | 105.8 |
| SI | Si | Sitka | +57 04 | 224 40 | +60.0 | 275.4 |
| SV | Sv | Sverdlovsk | +56 44 | 61 04 | +48.5 | 140.7 |
| TM | Tm | Tomsk | +56 28 | 84 56 | +45.9 | 159.6 |
| RS | RS | Rude Skov | +55 51 | 12 27 | +55.8 | 98.5 |
| KN | Kn | Kazan | +55 50 | 48 51 | +49.3 | 130.4 |
| MO | Mo | Moskva | +55 28 | 37 19 | +50.8 | 120.5 |
| ES | Es | Eskdalmuir | +55 19 | 356 48 | +58.5 | 82.9 |
| ME | Me | Meanook | +54 37 | 246 34 | +61.8 | 301.0 |
| HL | Hl | Helu | +54 36 | 18 48 | +53.5 | 103.7 |
| MN | Mn | Minsk | +54 04 | 27 08 | +50.6 | 113.8 |
| ST | St | Stonyhurst | +53 51 | 357 32 | +56.9 | 82.7 |
| WN | Wn | Wingst | +53 44 | 9 04 | +54.5 | 94.0 |
| WI | Wi | Witteveen | +52 49 | 6 40 | +54.2 | 91.0 |
| IR | Ir | Irkutsk | +52 10 | 104 27 | +41.0 | 176.9 |
| SW | Sw | Swider | +52 07 | 21 15 | +50.6 | 104.6 |
| NI | Ni | Niemegek | +52 04 | 12 40 | +52.2 | 96.3 |
| VL | Vl | Valentia | +51 56 | 349 15 | +56.6 | 73.4 |
| BE | Be | Belsk | +51 50 | 20 48 | +50.4 | 104.0 |
| GT | Gt | Göttingen | +51 33 | 9 58 | +52.3 | 93.7 |
| CM | Cm | Collmberg | +51 19 | 13 00 | +51.5 | 96.5 |
| HA | Ha | Hartland | +51 00 | 355 31 | +54.6 | 79.0 |
| KV | Kv | Kiev | +50 43 | 30 18 | +47.3 | 112.2 |
| MA | Ma | Manhay | +50 18 | 5 41 | +52.0 | 88.8 |
| DB | Db | Dourbes | +50 06 | 4 36 | +51.7 | 88.7 |
| RA | Ra | Racibórz | +50 05 | 18 11 | - | - |
| PR | Pr | Pruhonice | +49 59 | 14 32 | +49.9 | 97.3 |
| LV | Lw | Lvov | +49 54 | 23 45 | +48.0 | 105.8 |

LIST OF OBSERVATORIES - continued

Arranged according to geographic latitude

| Symbols new old | | Observatory | Collaborator | Geographic | | Geomagnetic | |
|--------------------|----|-----------------------|---------------------|------------|---------|-------------|--------|
| | | | | Lat. | Long. | Lat. | Long. |
| KD | KD | Karaganda | | +49° 49' | 73° 05' | +40.0 | 148.4° |
| BV | Bu | Budkov | J. Bouška | +49 04 | 14 01 | +49.1 | 96.2 |
| VI | Vi | Victoria | B. Caner | +48 31 | 236 35 | +54.3 | 292.7 |
| FU | Fü | Fürstenfeldbruck | K. Wienert | +48 10 | 11 17 | +48.8 | 93.3 |
| CF | CF | Chambon-la-Forêt | J. P. le Mouel | +48 01 | 2 16 | +50.4 | 83.9 |
| HB | Hb | Hurbanovo | S. Pintér | +47 54 | 18 12 | +47.1 | 99.8 |
| UB | UB | Ulan Bator | | +47 51 | 103 03 | +36.4 | 173.4 |
| NA | Na | Nantes | O. Noblanc | +47 15 | 358 27 | +50.5 | 80.1 |
| SA | Sa | Yushno-Sakhalinsk | I. N. Petrov | +46 57 | 142 43 | +36.9 | 206.7 |
| TY | Ty | Tihany | | +46 54 | 17 53 | +46.4 | 99.1 |
| OD | Od | Odessa | A. I. Storosjinskij | +46 47 | 30 53 | +43.8 | 111.1 |
| KK | KK | Novo Kazalinsk | | +45 46 | 62 07 | +39.9 | 138.6 |
| SU | Su | Surlari | | +44 41 | 26 15 | +42.5 | 106.0 |
| GC | Gc | Grocka | M. Stojković | +44 38 | 20 46 | +43.6 | 100.9 |
| RT | RT | Roburent | M. Giorgi | +44 18 | 7 53 | +45.8 | 88.5 |
| MT | Mb | Memambetsu | T. Yoshimatsu | +43 55 | 144 12 | +34.0 | 208.4 |
| AG | Ag | Aigincourt | A. A. Onhauser | +43 47 | 280 44 | +55.0 | 347.0 |
| VK | Wl | Vladivostok | S. A. Negaev | +43 41 | 132 10 | +33.0 | 198.0 |
| AT | At | Alma Ata | | +43 16 | 77 23 | +33.4 | 152.0 |
| LG | Lg | Logroño | T. Miguel Lafuente | +42 27 | 357 30 | +46.1 | 77.0 |
| AQ | Aq | Aquila | F. Molina | +42 23 | 13 19 | +42.9 | 92.9 |
| TF | Tf | Tbilisi (Tiflis) | N. A. Katziahwili | +42 05 | 44 42 | +36.7 | 122.1 |
| TK | Tk | Tashkent | M. G. Antzilevitch | +41 25 | 69 12 | +32.4 | 143.7 |
| MD | Md | Maddalena | M. Giorgi | +41 13 | 9 24 | +42.7 | 88.5 |
| IK | IK | Istanbul-Kandilli | O. N. Sipahioglu | +41 04 | 29 04 | +38.5 | 107.5 |
| EB | Eb | Ebro | J. O. Cardus | +40 49 | 0 30 | +43.9 | 79.7 |
| CI | Ci | Coimbra | V. Seica | +40 13 | 351 35 | +44.8 | 71.3 |
| TL | Tl | Toledo | L. de Miguel | +39 53 | 355 57 | +43.6 | 75.7 |
| ON | On | Onagawa | | +38 36 | 141 28 | +28.4 | 206.7 |
| FR | Fr | Fredericksburg | R. Kuberry | +38 12 | 282 38 | +49.6 | 349.8 |
| PE | Pe | Pendeli | A. Stavrou | +38 03 | 23 52 | +36.2 | 102.0 |
| GI | Gi | Gibilmanna | M. Georgi | +37 59 | 14 01 | +38.5 | 92.2 |
| AK | Ak | Ashkabad | W. G. Dubrovskij | +37 57 | 58 06 | +30.5 | 133.4 |
| SM | SM | San Miguel | H. Amorim Ferreira | +37 46 | 334 21 | +45.6 | 50.9 |
| AE | Ae | Almeria | | +36 51 | 357 32 | +40.4 | 76.6 |
| SF | SF | San Fernando | | +36 28 | 353 48 | +41.0 | 71.3 |
| KA | Ka | Kakioka | T. Yoshimatsu | +36 14 | 140 11 | +26.0 | 206.0 |
| TP | TI | Teheran Iran (Persia) | H. K. Afshar | +35 44 | 51 23 | +29.3 | 126.4 |
| KS | Ks | Ksara | J. Delpeut S. J. | +33 50 | 35 54 | +30.4 | 112.0 |
| SS | Ss | Simosato | | +33 34 | 135 56 | +23.0 | 202.4 |
| DS | DS | Dallas | Lavon Posey | +32 59 | 96 45 | +43.0 | 327.7 |
| AS | As | Aso | Y. Tamura | +32 53 | 131 01 | +22.1 | 198.1 |
| TU | Tu | Tuscon | Clyde J. Beers | +32 15 | 249 10 | +40.4 | 312.2 |
| KY | Ky | Kanoya | T. Yoshimatsu | +31 25 | 130 53 | +20.5 | 198.1 |
| QU | Qu | Quetta | S. A. A. Kazmi | +30 11 | 66 57 | +21.6 | 139.7 |
| HE | He | Helwan | M. Fahim | +29 52 | 31 20 | +27.2 | 106.2 |
| ML | Ml | Misallat | M. Fahim | +29 45 | 30 54 | +26.7 | 105.8 |
| SZ | SZ | Santa Cruz, Tenerife | | +28 29 | 343 45 | +35.0 | 58.6 |
| LP | LP | Lumping | T. V. Miao | +25 00 | 121 10 | +13.8 | 189.5 |
| TA | Ta | Tamanrasset | B. Lepretre a. o. | +22 48 | 5 31 | +25.4 | 80.6 |
| HO | Ho | Honolulu | R. C. Munson | +21 19 | 202 00 | +21.1 | 266.5 |
| TE | Te | Teoloyucan | C. Cañón Amaro | +19 45 | 260 49 | +29.6 | 327.1 |
| AL | A1 | Alibag | | +18 38 | 72 52 | + 9.5 | 143.6 |
| SJ | SJ | San Juan | M. Vazquez | +18 23 | 293 53 | +29.9 | 3.2 |
| MB | MB | M'Bour | Hans G. Barsczus | +14 24 | 343 03 | +21.3 | 55.0 |

LIST OF OBSERVATORIES - continued

Arranged according to geographic latitude

| Symbols new old | Observatory | Collaborator | Geographic | | Geomagnetic | |
|-----------------------|------------------|-----------------------------|------------|----------|-------------|--------|
| | | | Lat. | Long. | Lat. | Long. |
| MU Mu | Muntinlupa | Cayetano Palma | +14° 22' | 121° 01' | + 3.0° | 189.7° |
| GU Gu | Guam | Kendrick Cravens | +13 35 | 144 52 | + 4.0 | 212.9 |
| AA AA | Adis Ababa | E. Cambron | +09 02 | 38 46 | + 5.3 | 109.2 |
| KR Kr | Koror | K. Gravens | +07 20 | 134 30 | - 3.2 | 203.4 |
| PA Pa | Paramaribo | D. van Sabben | +05 49 | 304 47 | +17.0 | 14.5 |
| FQ Fq | Fiquene | J. del C. Quintero | +05 28 | 286 16 | +16.9 | 355.1 |
| BA Ba | Bangui | Leroy | +04 26 | 18 34 | + 4.6 | 88.5 |
| MC Mc | Moca | A. G. Cogollor | +03 21 | 8 40 | + 5.7 | 78.6 |
| BN Bn | Bunia | P. Herrinck | +01 32 | 30 11 | - 0.4 | 99.3 |
| TT Tt | Tatuoca | J. A. Ferreira | -01 12 | 311 29 | + 9.6 | 20.8 |
| LR Lr | Lwiro | G. Bonnet | -02 15 | 28 48 | - 4.0 | 98.2 |
| HN Hn | Hollandia | D. van Sabben | -02 34 | 140 31 | -12.6 | 210.3 |
| BI Bi | Binza | (P. Herrinck (G. Lesambo | -04 23 | 15 16 | - 3.4 | 83.2 |
| KU Ku | Kuypers | A. Fatah | -06 02 | 106 44 | -17.5 | 175.5 |
| TG TG | Tangerang | R. Susanto | -06 10 | 106 38 | -17.6 | 175.4 |
| LU Lu | Luanda | V. S. Moreira | -08 55 | 13 10 | - 7.2 | 80.5 |
| PM PM | Port Moresbey | J. A. Brooks | -09 24 | 147 09 | -18.7 | 218.0 |
| KC El | Karavia (Congo) | (P. Herrinck (G. Lesambo | -11 39 | 27 28 | -12.7 | 94.1 |
| HU Hu | Huancayo | A. A. Giesecke M. | -12 02 | 284 41 | - 0.6 | 353.8 |
| DA Da | Darwin | L. S. Prior | -12 20 | 131 00 | -22.0 | 201.3 |
| AP Ap | Apia | A. L. Cullington | -13 48 | 188 14 | -16.0 | 260.2 |
| PP Pp | Papeete (Tahiti) | | -17 34 | 210 35 | -15.3 | 282.8 |
| TN Tn | Tananarive | M. Burgaud S. J. | -18 55 | 47 33 | -23.1 | 112.1 |
| MR Mr | Mauritius | B. M. Padya | -20 06 | 57 33 | -26.6 | 122.4 |
| LQ LQ | La Quiaca | R. P. J. Hernández | -22 06 | 294 24 | -10.6 | 3.2 |
| VA Va | Vassouras | L. I. Gama | -22 24 | 316 21 | -11.9 | 23.9 |
| LM LM | Lourenço Marques | | -25 55 | 32 35 | -27.7 | 95.8 |
| BR Br | Brisbane | R. F. Thyer | -27 32 | 152 55 | -35.8 | 226.9 |
| WA Wa | Watheroo | P. M. Mc Gregor | -30 19 | 115 53 | -41.8 | 185.6 |
| PI Pi | Pilar | R. P. J. Hernández | -31 40 | 296 07 | -20-2 | 4.0 |
| GN Gn | Gnangara | P. M. Mc Gregor | -31 47 | 115 57 | -43.2 | 185.8 |
| HR Hr | Hermanus | A. M. van Wijk | -34 25 | 19 14 | -33.7 | 81.7 |
| AC Ac | Las Acacias | H. A. Hartmann | -35 00 | 302 19 | -24.0 | 10.3 |
| TO To | Toolangi | W. D. Parkinson | -37 32 | 145 28 | -46.7 | 220.8 |
| AM Am | Amberley | A. L. Cullington | -43 09 | 172 43 | -47.7 | 252.5 |
| TW Tw | Trelew | O. A. Pellicioli | -43 15 | 294 41 | -31.7 | 3.2 |
| KG Kg | Kerguelen | R. Schlich | -49 21 | 70 12 | -56.5 | 127.8 |
| MI MI | Maquarie Island | W. D. Parkinson | -54 30 | 158 57 | -60.7 | 243.0 |
| AR Ar | Argentine Island | C. N. Horton | -65 15 | 295 44 | -53.8 | 3.3 |
| OA Oa | Oasis | | -66 06 | 92 09 | -77.2 | 160.8 |
| WK Wk | Wilkes | W. D. Parkinson | -66 15 | 110 35 | -77.2 | 179.2 |
| MY Mi | Mirny | Kuperov | -66 33 | 93 00 | -77.0 | 145.6 |
| DU DU | Dumont d'Urville | R. Schlich | -66 40 | 140 01 | -75.6 | 230.9 |
| MW Mw | Mawson | W. D. Parkinson | -67 36 | 62 53 | -73.2 | 103.1 |
| CT Ct | Charcot | | -69 23 | 139 01 | -78.3 | 234.5 |
| PO Po | Pionerskaya | | -69 44 | 95 30 | -80.3 | 146.5 |
| NL La | Novolazarevskaya | Berechagin | -70 46 | 11 49 | | |
| BB BB | Base Baudouin | | -70 26 | 24 19 | -69. | 63. |
| HT Ht | Hallett | | -72 19 | 170 13 | -74.7 | 278.2 |
| HY HB | Halley Bay | J. C. Farman | -75 31 | 333 24 | -65.8 | 24.3 |
| SB SB | Scott Base | A. L. Cullington | -77 51 | 166 47 | -79.0 | 294.4 |
| LA LA | Little America | J. J. Gniewek | -78 11 | 197 50 | -74.0 | 312.0 |
| VO Vo | Vostok | Baranov | -78 27 | 106 52 | -89.2 | 92.6 |
| BY By | Byrd Island | | -80 01 | 240 29 | -70.6 | 336.3 |
| SP SP | South Pole | | -90 | | -78-5 | 0.0 |

LIST OF OBSERVATORIES - continued

| Symbols | | Scale Values | | | Lower Limit K = 9 Y | Range for C = 1 |
|---------|------|--------------|-----------|-----------|---------------------------|--|
| new | old | D Y/mm | H Y/mm | Z Y/mm | | |
| NP13 | NP13 | | | | | |
| BT | BT | | | | 2000 | |
| CC | CC | 5.7 | 10.0 | 10.0 | 2500 | |
| TH | Th | 4.5 | 8.0 | 12.5 | 1000 | |
| RB | RB | | | | 1500 | |
| B4 | B4 | 12.2 | 17.0 | 23.0 | 2000 | |
| DI | Di | 8.0 | 12.7 | 9.7 | 1500 | |
| MS | MS | | | | 2500 | |
| TI | Ti | 4.4 | 4.6 | 8.8 | 1000 | |
| PB | PB | 16.1 | 29.7 | | 2500 | K = 3 - 7 and sum K = 30 - 40 |
| TR | Tr | 4.8 | 5.3 | 7.2 | 2000 | |
| GO | Go | 9.9 | 9.5 | 14.1 | 1800 | |
| MM | MM | 3.3 | 6.7 | 6.7 | 2500 | D 72-215, H 100-300, Z 120-360 |
| KI | Ki | 11.5 | 11.4 | 11.9 | | |
| SO | So | 3.0 | 8.7 | 9.8 | 1500 | 45 - 200 Y |
| WE | We | 1.2 | 6.7 | 9.1 | 1250 | |
| CO | Co | 3.7 | 7.8 | 7.4 | 2500 | |
| BL | BL | 2.5 | 5.7 | 8.1 | 2500 | |
| RY | Li | | | | | |
| SR | Sr | 4.2 | 3.8 | 8.3 | 550 | |
| YK | YK | | | | | |
| DO | Do | 9.6 | 8.8 | 6.4 | 750 | |
| YA | Ya | 3.0 | 5.8 | 4.4 | 550 | |
| NU | Nu | 3.8 | 7.8 | 7.4 | 750 | One or more K's = 3 or 4 |
| LE | Le | 4.0 | 3.5 | 4.4 | 1000 | No fixed range |
| MG | MG | 2.5 | 2.1 | 1.2 | 550 | |
| LN | Ln | 3.8 | 2.7 | 3.3 | 600 | |
| LO | Lo | 4.4 | 3.9 | 5.0 | 600 | 14 - 42 Y |
| SI | Si | 4.7 | 7.0 | 8.0 | 1000 | Generally: sum K = 26 - 45 |
| SV | Sv | 4.6 | 5.3 | 8.7 | 550 | |
| TM | Tm | 4.0 | 4.4 | 5.2 | 350 | |
| RS | RS | 4.9 | 10.0 | 10.0 | 600 | D: 4' - 12'; H: 14 - 42Y; Z: 9 - 27Y |
| KN | Kn | 3.9 | 5.3 | 6.6 | 550 | |
| MO | Mo | 1.9 | 2.1 | 1.7 | 550 | |
| ES | Es | 4.6 | 4.0 | 5.8 | 750 | No fixed range |
| ME | Me | 3.6 | 7.8 | 10.8 | 1500 | |
| HL | Hl | 4.7 | 4.5 | 5.7 | 650 | |
| MN | Mn | 4.9 | 4.1 | 4.4 | 550 | |
| ST | St | 4.7 | 6.1 | 6.9 | 600 | |
| WN | Wn | 4.3 | 6.1 | 5.5 | 500 | Sum K: 20 - 30; C _k : 0.7-1.3; C _s : 0.8-1.4 |
| WI | Wi | 9.7 | 9.5 | 5.5 | 500 | D: 4' - 12'; H: 15 - 45Y; Z: 7 - 21Y |
| IR | Ir | 5.7 | 5.5 | 3.5 | 350 | |
| SW | Sw | 3.7 | 3.8 | 3.5 | 500 | |
| NI | Ni | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 500 | |
| VL | Vl | 4.7 | 3.8 | 5.9 | 500 | No fixed range |
| BE | Be | 1.5 | 1.3 | 2.0 | 500 | |
| GT | Gt | 3.2 | 3.2 | 1.6 | 500 | |
| CM | Cm | 1.6 | 1.4 | 2.0 | 500 | Based on K-indices |
| HA | Ha | 5.5 | 4.2 | 4.6 | 500 | Upper limit 150Y |
| KV | Kv | 2.0 | 2.0 | 2.1 | 350 | |
| MA | Ma | 5.2 | 1.5 | 3.9 | 500 | D: 4' - 12'; H: 15 - 45Y; Z: 7 - 21Y |
| DB | Db | 5.5 | 4.0 | 3.0 | 500 | D: 4' - 12'; H: 15 - 45Y; Z: 7 - 21Y |
| RA | Ra | | | | | |
| PR | Pr | 2.9 | 4.5 | 5.0 | 500 | Sum K = 20 - 30 |
| LV | Lw | 5.8 | 2.7 | 3.8 | 550 | |

LIST OF OBSERVATORIES - continued

| | | Scale Values | | | Lower Limit K = 9 Y | Range for C = 1 |
|---------|-----|--------------|-----------|-----------|---------------------------|--|
| Symbols | | D Y/mm | H Y/mm | Z Y/mm | | |
| new | old | | | | | |
| KD | KD | 1.6 | 2.2 | 2.1 | 350 | |
| BV | Bu | | 1.2 | | | |
| VI | Vi | 2.7 | 2.5 | 3.3 | 500 | |
| FU | Fü | 2.9 | 2.8 | 2.7 | 500 | |
| CF | CF | 5.7 | 6.1 | 2.6 | 500 | No fixed range |
| HB | Hb | 7.5 | 4.4 | 4.3 | 350 | |
| UB | UB | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 300 | |
| NA | Na | 9.5 | 6.0 | 6.0 | 500 | |
| SA | Sa | 4.2 | 3.3 | 3.8 | 350 | |
| TY | Ty | 5.8 | 3.6 | 2.7 | | |
| OD | Od | 1.3 | 1.5 | 1.1 | 350 | 100 - 250 Y |
| KK | KK | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 350 | |
| SU | Su | 2.5 | 1.7 | 2.4 | 350 | |
| GC | Gc | 3.5 | 2.7 | 3.9 | 350 | No fixed range |
| RT | RT | | | | | |
| MT | Mb | 2.6 | 2.3 | 2.5 | 350 | About sum K = 15 - 24 |
| AG | Ag | 4.0 | 5.1 | 6.1 | 600 | 24 - 144 Y |
| VK | W1 | 4.3 | 3.9 | 2.8 | 300 | |
| AT | At | | | | | |
| LG | Lg | 6.0 | 3.7 | 5.6 | 350 | Sum K: 15 - 30 |
| AQ | Aq | 7.2 | 4.9 | 4.4 | 350 | Based on K-indices |
| TF | Tf | 1.0 | 1.0 | 0.6 | 350 | |
| TK | Tk | 2.9 | 2.5 | 1.3 | 300 | |
| MD | Md | 3.6 | 3.2 | 3.1 | 350 | |
| IK | IK | 7.0 | 4.0 | 3.0 | 300 | Sum K: 16 - 31 or \leq 16 and $4 \leq K < 6$ |
| EB | Eb | 7.0 | 3.3 | 7.0 | 350 | D: 2' - 8'; H: 10 - 60 Y; Z: 10 - 50 Y |
| CI | Ci | 7.8 | 3.8 | 7.7 | 350 | C from Cs |
| TL | Tl | 3.0 | 4.7 | 2.5 | 350 | 10 - 30 Y |
| ON | On | | | | | |
| FR | Fr | 2.8 | 2.5 | 2.9 | 500 | Sum K: 23 - 35. Sum ak: 15 - 50 |
| PE | Pe | 7.9 | 3.9 | 11.0 | 300 | |
| GI | Gi | 7.4 | 1.6 | 1.2 | 350 | |
| AK | Ak | 3.3 | 1.5 | 0.6 | 300 | |
| SM | SM | 9.8 | 4.0 | 4.5 | 350 | No fixed range |
| AE | Ae | | | | | |
| SF | SF | 5.3 | 2.7 | -. . | 350 | About 15 - 85 Y |
| KA | Ka | 2.6 | 2.6 | 2.7 | 300 | No fixed range, (about sum K: 15 - 24) |
| TP | TI | 4.1 | 2.2 | 3.2 | 300 | 21 - 30 Y |
| KS | Ks | 8.8 | 6.0 | 5.0 | 300 | 15 - 45 Y |
| SS | Ss | 6.4 | 2.4 | 6.4 | 300 | |
| DS | DS | | | | | |
| AS | As | 4.0 | 2.6 | 4.7 | 300 | |
| TU | Tu | 3.8 | 2.9 | 3.5 | 350 | Sum K about 20 - 40 |
| KY | Ky | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 300 | Sum K about 15 - 24 |
| QU | Qu | 5.0 | 3.0 | 3.6 | 300 | No fixed range |
| HE | He | 3.7 | 2.6 | 3.0 | 300 | 10 - 30 Y |
| ML | Ml | 3.9 | 2.4 | 2.2 | 300 | |
| SZ | SZ | | | | | |
| LP | LP | 2.5 | 2.4 | 1.9 | 300 | |
| TA | Ta | 9.0 | 4.4 | 2.8 | 300 | 20 - 60 Y |
| HO | Ho | 4.1 | 2.8 | 2.4 | 300 | Sum ak: 80 - 400 |
| TE | Te | 8.7 | 3.0 | 4.0 | 300 | Sum K = 17 - 27 |
| AL | A1 | -. . | 4.4 | -. . | 300 | |
| SJ | SJ | 4.0 | 2.1 | 5.1 | 300 | Sum K: 14 - 30 |
| MB | MB | 8.1 | 6.6 | 6.3 | 350 | |

LIST OF OBSERVATORIES - continued

| | | Scale Values | | | Lower Limit K = 9 Y | Range for C = 1 |
|---------|-----|--------------|-----------|-----------|---------------------------|---|
| Symbols | | D Y/mm | H Y/mm | Z Y/mm | | |
| new | old | | | | | |
| MU | Mu | 11.3 | 4.1 | 3.6 | 300 | |
| GU | Gu | 5.2 | 2.6 | 2.8 | 300 | About sum K = 25 - 40 |
| AA | AA | | | | 300 | |
| KR | Kr | | | | | |
| PA | Pa | 8.3 | 6.6 | 3.8 | | |
| FQ | Fq | 8.7 | 3.7 | 4.5 | 300 | |
| BA | Ba | 8.1 | 10.0 | 13.3 | 300 | |
| MC | Mc | 8.0 | 3.8 | 1.2 | 300 | 19 - 43 Y roughly |
| BN | Bn | 7.7 | 2.0 | 2.6 | | |
| TT | Tt | 8.4 | 3.1 | 3.7 | | |
| LR | Lr | 7.6 | 4.9 | 1.1 | 350 | 20 - 75 Y |
| HN | Hn | 5.2 | 5.0 | 4.0 | 300 | |
| BI | Bi | 7.8 | 4.2 | 2.6 | | |
| KU | Ku | 10.8 | 4.0 | 4.0 | 300 | For comp. H: 15 - 34 Y |
| TG | TG | 10.6 | 4.1 | 3.4 | 300 | 15 - 34 Y |
| LU | Lu | 3.6 | 3.1 | 6. - | 350 | No fixed range |
| PM | PM | 4.7 | 2.8 | 3.3 | 300 | |
| KC | E1 | 3.9 | 4.9 | 2.0 | | H: 20 - 100 Y |
| HU | Hu | 8.1 | 3.3 | 3.6 | 600 | |
| DA | Da | | | | | |
| AP | Ap | 9.3 | 3.9 | 3.8 | 300 | |
| PP | P | 5. - | 1.7 | 0.8 | 350 | |
| TN | Tn | 2.9 | 1.0 | 2.4 | 300 | About sum K = 16 - 31 |
| MR | Mr | 7.6 | 3.2 | 8.0 | 500 | No fixed range |
| LQ | LQ | 3.8 | 3.3 | 3.0 | 350 | |
| VA | Va | 6.9 | 4.0 | 3.0 | 600 | |
| LM | LM | 2.2 | 3.3 | 3.1 | 300 | |
| BR | Br | | | | 500 | |
| WA | Wa | 7.5 | 2.7 | 4.6 | 350 | 20 - 35 Y |
| PI | Pi | 3.3 | 3.0 | 2.9 | 300 | |
| GN | Gn | 7.4 | 2.6 | 5.3 | 350 | Sum K: 16 or 18 - 32 |
| HR | Hr | 2.0 | 2.3 | 4.2 | 300 | Sum a _k : 100 - 300 Y, with some additional provisions |
| AC | Ac | 6.0 | 2.4 | | 350 | 12 - 50 Y |
| TO | To | 7.6 | 4.5 | 4.4 | 500 | Sum K: 19 - 33 |
| AM | Am | 7.2 | 4.6 | 3. - | 500 | No fixed range |
| TW | Tw | 6.0 | 3.4 | 4.2 | 350 | No fixed range |
| KG | Kg | 7.8 | 6.0 | 2.3 | 750 | |
| MI | MI | 9.0 | 25. - | 21. - | 1500 | Sum K: 19 - 33 |
| AR | Ar | | | | | |
| OA | Oa | 10.6 | 8.3 | 18.3 | 2000 | |
| WK | Wk | 27. - | 25. - | 21. - | 2500 | Sum K: 19 - 33 |
| MY | Mi | 4.5 | 6.2 | 10.8 | 2000 | |
| DU | DU | 7.5 | 8.3 | 8.1 | 1800 | |
| MW | Mw | 4.6 | 9.5 | 10. - | 1500 | Sum K: 19 - 33 |
| CT | Ct | - . - | - . - | 14.3 | 1500 | |
| PO | Po | 10.6 | 12.1 | 14.9 | 2000 | |
| NL | La | 7.0 | 8.2 | 8.9 | 1500 | |
| BB | BB | | | | | |
| HT | Ht | 19.3 | 31.4 | 32.9 | 2500 | |
| HY | HB | 5.4 | 7.2 | 6.8 | 2000 | |
| SB | SB | 26.0(Y) | 22.0(X) | 28.5 | 2000 | No fixed range |
| LA | LA | - . - | - . - | - . - | 2500 | |
| VO | Vo | 12.9 | 9.6 | 11.4 | 2000 | |
| BY | By | 27.0 | 24.4 | 23.2 | 2500 | |
| SP | SP | 31.1 | 29.3 | - . - | 2000 | |

LIST OF OBSERVATORIES - continued

| Symbols new old | Instruments | Ionospheric Station or Radio Service |
|-----------------------|-------------|---|
| NP13 | | |
| BT | BT | |
| CC | CC | |
| TH | Th | Normal, low sens. + quick run |
| RB | RB | |
| B4 | B4 | |
| DI | Di | |
| MS | MS | |
| TI | Ti | |
| PB | PB | Low sens. + quick run |
| TR | Tr | Normal sens. + quick run |
| GO | Go | Normal, low sens. + quick run |
| MM | Mm | |
| KI | Ki | |
| SO | So | Normal sens. |
| WE | We | |
| CO | Co | Normal, low sens. + quick run |
| BL | BL | Normal sens. |
| RY | Li | |
| SR | Sr | |
| YK | YK | |
| DO | Do | Normal sens. |
| YA | Ya | |
| NU | Nu | Normal sens. + quick run |
| LE | Le | Normal, low sens. + quick run |
| MG | MG | Normal sens. |
| LN | Ln | |
| LO | Lo | Normal, low sens. + quick run |
| SI | Si | Normal, low sens. + quick run |
| SV | Sv | |
| TM | Tm | |
| RS | RS | Normal, low sens. + quick run |
| KN | Kn | |
| MO | Mo | |
| ES | Es | Normal, low sens. + quick run |
| ME | Me | Normal and low sens. |
| HL | Hl | |
| MN | Mn | |
| ST | St | Normal sens. |
| WN | Wn | Normal, dX/dt , dY/dt , dZ/dt , quick run |
| WI | Wi | Normal sens. + quick run |
| IR | Ir | |
| SW | Sw | Normal sens. |
| NI | Ni | Normal sens. |
| VL | Vl | Normal sens. + quick run |
| BE | Be | |
| GT | Gt | Normal sens., str. var. + puls. recorder |
| CM | Cm | Normal sens. |
| HA | Ha | Normal, low sens. + quick run |
| KV | Kv | Normal sens. + quick run |
| MA | Ma | Normal sens. + quick run + fluxm. for H |
| DB | Db | Normal sens. + quick run |
| RA | Ra | |
| PR | Pr | Normal sens. |
| LV | Lw | |
| | | Sodankylä |
| | | North Pacific Radio Warning Service (Anchorage) |
| | | Nurmajärvi Ionospheric Station Royal Greenwich Obs., Hailsham |
| | | North Pacific Radio Warning Service (Anchorage) |
| | | Royal Greenwich Obs., Hailsham |
| | | Max Planck Inst. für Aeronomie, Lindau, Harz Sol. Obs.: Fraunhofer Inst., Freiburg Nederhorst Den Berg Radio (Nera) |
| | | (Institut, Neustrelitz Ionosphären Obs. Kühlungsborn; Heinrich-Hertz Dunsink Astronomical Observatory, Dublin) |
| | | Geophys. Obs. Collm Royal Greenwich Obs., Hailsham |
| | | Ion. Station Dourbes |
| | | Ion. Station Panská Ves |

LIST OF OBSERVATORIES - continued

| Symbols new old | | Instruments | Ionospheric Station or Radio Service |
|--------------------|--------------|--|---|
| KD | KD | | |
| BV | Bu | Quick run for H | |
| VI | Vi | Normal sens. | |
| FU | F \ddot{u} | Normal sens. + high sens. | Inst. für Ion.-forschung, Lindau |
| CF | CF | Normal sens. + quick run | Obs. Solaire et d'Astrophysique de Meudon |
| HB | Hb | Normal sens. | Ion. Station Panská Ves; Astr. Obs. Ondrejov |
| UB | UB | | |
| NA | Na | Normal sens. | |
| SA | Sa | | |
| TY | Ty | | |
| OD | Od | | |
| KK | KK | | |
| SU | Su | Normal sens. | |
| GC | Gc | | Ion. Obs., Inst. Mihajlo Pupin, Beograd |
| RT | RT | Normal record, 20 mm/h. | Ion. St. S. Alessio, Roma |
| MT | Mb | Normal sens. + high sens. | Radio Res. Lab. Kokubunji |
| AG | Ag | Normal sens. | |
| VK | Wl | | |
| AT | At | | |
| LG | Lg | | Transradio Española, Alcobendas (Madrid) |
| AQ | Aq | | Ion. St. S. Alessio, Roma |
| TF | Tf | | |
| TK | Tk | | |
| MD | Md | | |
| IK | IK | | None |
| EB | Eb | Normal sens. + quick run | Obs del Ebro; Transradio Española, Alco- |
| CI | Ci | Normal sens. | bendas (Madrid) |
| TL | Tl | Normal sens. + quick run | |
| ON | On | | |
| FR | Fr | Normal, low sens. | |
| PE | Pe | Normal sens. | Ion. St. of Athens University, Pendeli |
| GI | Gi | Normal sens. | Ion. St. S. Alessio, Roma; Osserv. Astrof. di |
| AK | Ak | Normal sens. + quick run | Arcetri (Firenze) |
| SM | SM | Normal sens. + quick run | |
| AE | Ae | | |
| SF | SF | Normal sens. | |
| KA | Ka | Normal sens. | Radio Res. Lab. (Kokubunji) |
| TP | TI | | Ion. St. Teheran |
| KS | Ks | Normal sens. | |
| SS | Ss | | |
| DS | DS | | |
| AS | As | | |
| TU | Tu | Normal sens. | Kanoya Ion. Station |
| KY | Ky | Normal sens. + quick run | Radio Res. Lab. (Kokubunji) |
| QU | Qu | Normal sens. + quick run | Ionospheric Station Quetta |
| HE | He | Normal sens. | |
| ML | M1 | Normal sens. | |
| SZ | SZ | | |
| LP | LP | Normal sens., 20 mm/h. | Radio Wave Research Laboratory |
| TA | Ta | Normal sens. + dH/dt, dD/dt, quick run | |
| HO | Ho | Normal sens. | |
| TE | Te | Normal sens. | Boulder observatory, Colorado |
| AL | Al | Normal sens. + quick run | |
| SJ | SJ | Normal sens. | |
| MB | MB | Normal sens. + quick run | Station Ionosphérique Dakar-Camberene |

LIST OF OBSERVATORIES - continued

| Symbols new old | Instruments | Ionospheric Station or Radio Service |
|-----------------------|--|---|
| MU Mu | | Manila Observatory |
| GU Gu | Normal sens. + quick run | None |
| AA AA | Normal sens. + quick run + fluxm. for D, H | |
| KR Kr | Normal sens. + quick run | |
| PA Pa | Normal sens. | Ion. and Solar Radio Obs. LTT, Paramaribo |
| FQ Fq | Normal sens. | |
| BA Ba | Normal sens. + quick run | None |
| MC Mc | Normal sens. + quick run | |
| BN Bn | Normal sens. | |
| TT Tt | Normal sens. | |
| LR Lr | Normal sens. | Ion. Station Lwiro, Radio astr. St. Lwiro |
| HN Hn | | |
| BI Bi | Normal sens. | None |
| KU Ku | | |
| TG TG | Ruska normal magnetographs | None |
| LU Lu | Normal sens. | |
| PM PM | Normal sens. + quick run | Port Moresby Geoph. Obs., Ion. Station |
| KC El | Normal sens. | |
| HU Hu | Normal sens. + quick run | Inst. Geofisico del Peru |
| DA Da | | |
| AP Ap | Normal sens. | Apia Radio |
| PP PP | Normal sens. + fluxmeter for H | |
| TN Tn | Normal sens. | |
| MR Mr | | |
| LQ LQ | | |
| VA Va | Normal sens. | |
| LM LM | Normal sens. | |
| BR Br | | |
| WA Wa | normal sens. | |
| P1 Pi | Normal sens. | |
| GN Gn | | |
| HR Hr | Normal sens. + quick run | Ionospheric Station, Mundaring Geoph. Obs. Hermanus Observatory (riometer, SEA) NITR, Johannesburg (telecommunication) Royal Observatory, Cape Town (heliograph) |
| AC Ac | Normal sens. + quick run | |
| TO To | Normal sens. | Mundaring Geophysical Observatory |
| AM Am | Normal sens. | Godley Head Ionosphere Station |
| TW Tw | Normal sens. | Trelew |
| KG Kg | | |
| MI MI | Normal sens. | None |
| AR Ar | | |
| OA Oa | | |
| WK Wk | Low sens. + quick run | Wilkes Ionospheric Station |
| MY Mi | Normal, low sens. | |
| DU DU | | |
| MW Mw | | Mawson Ionospheric Station |
| CT Ct | | |
| PO Po | | |
| NL La | | |
| BB BB | | |
| HT Ht | | |
| HY HB | Low sens. + quick run | |
| SB SB | low sens. + quick run | Ion. Station Scott Base |
| LA LA | | |
| VO Vo | | |
| BY By | Low sens. + quick run | None |
| SP SP | Low sens. + quick run | None |

FIGURE A OBSERVATORIES WHICH HAVE RECORDED K-INDICES

FIGURE A OBSERVATORIES WHICH HAVE REPORTED K-INDICES - continued

TABLE 1 THREE-HOUR-RANGE INDICES, K, 1967

JANUARY

| Jan | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| BT | 3334 4633 | 3233 3364 | 4334 7621 | 2221 2222 | 2223 3311 | 1243 2111 | 1234 6564 | 6535 4432 |
| CC | 2223 5733 | 3222 5443 | 2223 6631 | 1111 2232 | 1111 2311 | 1142 1011 | 1133 6663 | 5435 4543 |
| TH | 2224 3533 | 2222 3322 | 2214 3421 | 1211 1221 | 2101 2111 | 0232 2110 | 1033 5565 | 5557 4342 |
| DI | 4224 6744 | 4322 3464 | 2324 5651 | 1111 2143 | 1111 2232 | 1133 2221 | 2124 6675 | 6747 5664 |
| TI | 2125 8954 | 2222 3443 | 2224 8632 | 1211 3232 | 2122 3322 | 1133 2221 | 2135 8785 | 5677 6874 |
| PB | 1227 5743 | 2233 4433 | 2326 5541 | 0102 4122 | 1113 4311 | 1133 2221 | 0156 6774 | 4367 5653 |
| TR | 4212 5643 | 3221 1222 | 2112 4330 | 0000 0022 | 2000 0012 | 1011 1110 | 0022 5455 | 5754 4543 |
| GO | 3233 3432 | 2333 3332 | 5224 3322 | 1322 2322 | 2223 2222 | 2342 2222 | 2243 4456 | 6655 4332 |
| MM | 3112 5654 | 2221 1243 | 2112 4431 | 1100 1022 | 1100 1012 | 1121 1111 | 1122 5565 | 6655 5654 |
| KI | 3011 5644 | 2211 1132 | 2101 3330 | 0000 0022 | 2000 0000 | 0011 0110 | 0022 6665 | 6755 5644 |
| SO | 2112 5644 | 2211 0132 | 1101 3330 | 0000 0011 | 1000 0000 | 0011 0010 | 0022 6665 | 6755 6654 |
| WE | 1114 6832 | 1121 2322 | 1213 6421 | 0000 2001 | 1002 1111 | 0022 1111 | 0035 8663 | 4678 5762 |
| CO | 0115 5722 | 1111 1211 | 1104 5410 | 0000 1010 | 0001 1000 | 0033 0010 | 0035 7753 | 4577 4742 |
| RY | 3212 4544 | 3421 1223 | 4212 3320 | 0000 0013 | 2010 1101 | 2211 1110 | 0033 5657 | 7775 5554 |
| DO | 2102 3512 | 2101 1032 | 1102 3320 | 0000 0012 | 1000 0001 | 0011 1020 | 0022 4756 | 7655 5762 |
| YA | 1213 3633 | 1111 1231 | 1213 4320 | 0000 2011 | 1101 2100 | 1122 1011 | 1033 6463 | 3555 4652 |
| NU | 1012 3622 | 2112 1232 | 1112 3420 | 0000 0011 | 0001 0001 | 0011 1110 | 0022 5455 | 5544 4642 |
| LE | 2112 3531 | 2101 1022 | 1111 2320 | 0000 0011 | 1001 1001 | 0011 0110 | 0022 3556 | 6655 3653 |
| MG | 1114 3733 | 2111 2231 | 1213 5422 | 1100 1021 | 2211 2011 | 0032 1122 | 1133 6563 | 3457 4642 |
| LN | 2213 3632 | 2212 2242 | 1212 4430 | 0001 0122 | 1001 1111 | 0122 2221 | 0023 5565 | 4645 4642 |
| LO | 2112 3632 | 2211 1132 | 1112 3420 | 0000 0011 | 1001 1001 | 0121 1120 | 0022 5655 | 5654 4653 |
| SI | 1224 4732 | 1111 1111 | 0103 3110 | 0000 0000 | 1110 1001 | 0033 0120 | 0034 6652 | 6688 6631 |
| SV | 2213 4642 | 1222 2232 | 1213 4431 | 1110 1121 | 2111 1101 | 1222 1231 | 1123 5564 | 4535 5552 |
| TM | 2223 4632 | 2112 3232 | 2113 5431 | 1221 2122 | 1121 2211 | 1122 2121 | 1123 6664 | 4645 5652 |
| RS | 3213 3532 | 2222 1232 | 1223 3430 | 2111 1022 | 2112 1111 | 2122 2121 | 1023 4455 | 4644 4533 |
| KN | 1113 2632 | 2122 1232 | 1112 4420 | 1010 1010 | 1000 1001 | 1022 1222 | 0022 5564 | 3535 4541 |
| MO | 2123 3632 | 2122 2342 | 1112 4432 | 1121 2121 | 1122 2111 | 1122 2231 | 1133 5565 | 4555 4542 |
| ES | 2112 3432 | 2111 1131 | 1112 3320 | 0000 0011 | 1000 1111 | 0121 1120 | 0033 3446 | 5644 3433 |
| ME | 1215 4532 | 1221 1111 | 1114 3211 | 0000 1111 | 1001 1111 | 0033 1111 | 0156 5643 | 7677 6632 |
| HL | 3233 3443 | 2222 2233 | 2223 4431 | 1111 2122 | 2101 1122 | 1232 2332 | 2234 4545 | 4544 4442 |
| MN | 2112 3632 | 2212 2132 | 1112 4422 | 1001 1111 | 1011 1101 | 1022 1221 | 1122 5555 | 4545 4533 |
| WN | 3113 3632 | 3212 2132 | 2213 3430 | 0111 1112 | 1001 1111 | 1022 1221 | 1033 4456 | 5645 3533 |
| WI | 3223 3542 | 3222 2232 | 2213 3420 | 0000 1122 | 2011 1111 | 0122 2221 | 1133 4556 | 5644 3543 |
| IR | 2223 4633 | 2322 2232 | 2223 5421 | 1111 1122 | 2221 2111 | 1233 2231 | 1333 6564 | 3544 5543 |
| SW | 2222 3632 | 2122 2232 | 2212 3431 | 0112 1121 | 1121 1221 | 0232 2221 | 1133 4555 | 4545 4443 |
| NI | 2223 3632 | 3212 2232 | 2213 3440 | 0111 1122 | 1012 1111 | 1122 2221 | 1133 4555 | 4645 4333 |
| VL | 2212 3532 | 2111 2121 | 1112 3320 | 0011 1011 | 0001 2101 | 1122 2111 | 1123 3446 | 5644 3432 |
| BE | 2112 3622 | 2212 2232 | 2212 3420 | 0012 1121 | 1012 1111 | 0122 2221 | 1122 4555 | 4545 3442 |
| CM | 2222 3532 | 3213 2232 | 2213 3420 | 0012 1012 | 1012 1111 | 0122 2221 | 0033 4555 | 4544 3443 |
| HA | 2212 3532 | 2211 2132 | 1212 3320 | 0000 1012 | 1100 1101 | 0122 2221 | 1033 4456 | 5644 3432 |
| KV | 2233 4642 | 2222 2232 | 2212 4431 | 0122 2121 | 1122 1211 | 0123 2231 | 1133 5565 | 5555 4543 |
| MA | 2213 3522 | 1212 2232 | 2213 3320 | 0000 0122 | 2000 0001 | 0122 1221 | 1002 3555 | 4544 3432 |
| DB | 2113 3542 | 2212 2132 | 1213 3320 | 0000 1122 | 1001 1111 | 0122 2221 | 1033 4566 | 4644 3432 |
| PR | 2112 3532 | 2212 1132 | 1212 3320 | 0012 1121 | 0012 0000 | 0022 2220 | 0033 4555 | 45-- 3432 |
| LV | 1123 4432 | 2112 1122 | 1212 3331 | 2121 1111 | 1122 2211 | 1133 2231 | 1133 5544 | 4533 4433 |
| KD | 1224 5532 | 1232 2231 | 0223 4430 | 0021 2221 | 1001 1110 | 0132 2231 | 1033 5564 | 3444 4533 |
| VI | 2324 4542 | 2322 2322 | 2223 4331 | 1001 1232 | 2001 1222 | 1133 1231 | 1234 6653 | 5677 5532 |
| FU | 2112 3532 | 2112 1131 | 1112 3320 | 0000 0111 | 0001 0101 | 0022 1121 | 1032 4555 | 4534 2432 |
| CF | 2112 3522 | 2212 2132 | 1212 3320 | 0000 0012 | 1001 0111 | 0111 1221 | 0022 3345 | 4634 2432 |
| HB | 2122 4642 | 3222 2232 | 1222 3420 | 0111 1012 | 1122 2111 | -33 2221 | 1132 5666 | 5645 4443 |
| UB | 3224 4643 | 1332 2332 | 2334 5421 | 1221 1121 | 1221 2210 | 1-33 2332 | 2243 6564 | 4554 5543 |
| SA | 3213 3532 | 2211 2231 | 1123 4421 | 2120 1011 | 2222 1100 | 1233 2221 | 2133 6453 | 3545 4532 |
| TY | 2223 4642 | 2222 2132 | 2213 3331 | 1212 1121 | 1122 2211 | 1133 3332 | 2133 5655 | 4535 4543 |
| OD | 2223 4642 | 1212 2132 | 2213 3330 | 0111 2121 | 1122 1111 | 0133 2231 | 1133 5664 | 4534 4543 |
| KK | 2123 4542 | 2222 1232 | 1223 3331 | 1121 2122 | 1111 1211 | 0133 2231 | 1134 5554 | 3455 4533 |
| SU | 2223 4441 | 1121 1022 | 2213 3321 | 0010 1121 | 0112 1121 | 0234 3331 | 1133 6655 | 4533 4343 |
| GC | 2223 4642 | 2223 1232 | 1223 3431 | 0010 1221 | 0112 2101 | 0133 3232 | 1033 5655 | 4545 4443 |
| RT | 2222 4442 | 1112 1221 | 2213 3320 | 0112 2212 | 1112 1210 | 0222 2221 | 1123 4544 | 4544 3433 |
| MT | 2213 3532 | 1111 2221 | 1113 4410 | 1000 1011 | 0001 1000 | 0033 2221 | 1143 6453 | 3545 3431 |
| AG | 1222 3533 | 2411 1121 | 2213 3221 | 0000 1011 | 0001 1010 | 1133 1122 | 1024 4544 | 7686 4422 |
| VK | 3334 4543 | 3322 2332 | 3324 4431 | 3211 1122 | 2101 1111 | 1234 2232 | 2134 6552 | 3555 4544 |
| AT | 2224 5643 | 2-- 1232 | 1-- 4431 | --23 1131 | 1222 1221 | 1233 3342 | 2244 6664 | 3555 4543 |
| LG | 3213 3543 | 2212 2132 | 2213 3320 | 0000 1122 | 2001 1111 | 1133 2331 | 2132 5666 | 5654 3443 |
| AQ | 2223 3542 | 2112 1121 | 2203 3320 | 0000 1121 | 1000 2210 | 0021 1221 | 1033 5555 | 4545 3443 |
| TF | 3343 4543 | 2343 2332 | 2244 3332 | 2232 3222 | 2342 2222 | 2333 2332 | 2333 5553 | 4555 3432 |
| TK | 1234 5643 | 1321 2233 | 2333 4431 | 0212 1121 | 1001 2111 | 1233 2232 | 2134 6552 | 3555 4544 |
| IK | 2223 4642 | 1123 2132 | 1113 4430 | 0000 1121 | 1002 1211 | 0133 2231 | 1143 6665 | 4545 3442 |
| EB | 2212 3542 | 2212 2132 | 1213 3320 | 0000 1111 | 1001 0101 | 1031 2221 | 1033 4555 | 5644 2432 |
| CI | 1113 3532 | 2212 2121 | 1113 3220 | 0000 0000 | 0000 0000 | 0021 1231 | 1033 5555 | 5554 2442 |
| TL | 1112 3532 | 1212 2121 | 1112 3220 | 0001 1011 | 0001 1000 | 0122 1221 | 1122 3445 | 4435 2431 |
| FR | 2213 3532 | 1311 1121 | 1213 3210 | 0000 0001 | 1100 0100 | 1133 1221 | 1123 4444 | 5575 2321 |
| PE | 2112 3532 | 1101 1121 | 1112 2320 | 0000 0110 | 1000 0001 | 0031 1231 | 1032 3454 | 3534 2331 |
| AK | 0011 2321 | 1111 1111 | 0013 3443 | 3311 1021 | 1000 0100 | 1034 3332 | 3344 6654 | 5567 7665 |
| SM | 3322 3332 | 2322 3322 | 2323 3322 | 2222 2322 | 2222 3422 | 2333 2322 | 2233 4455 | 4565 3332 |
| AE | 2312 3542 | 1101 1020 | 1123 3320 | 0000 1110 | 0110 0100 | 0232 2320 | 0122 5554 | 5433 2442 |
| SF | 2333 4643 | 1222 1231 | 1223 4420 | 0013 3121 | 1112 0311 | 1143 3332 | 1143 6666 | 5544 3443 |
| KA | 2223 4532 | 1111 2221 | 1113 3310 | 1000 1011 | 0001 1000 | 0033 2231 | 2144 5453 | 4545 3431 |
| TP | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| KS | 2223 3532 | 1011 0033 | 2202 3330 | 0000 0110 | 1111 1221 | 0133 4443 | 3254 7655 | 4544 3442 |

TABLE 1 THREE-HOUR-RANGE INDICES, K, 1967

JANUARY

| Jan | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------------|-----------|
| TU | 2223 3533 | 1321 1122 | 1323 3210 | 0000 1010 | 000 0001 | 0031 1232 | 1133 5553 | 6566 3321 |
| KY | 2223 4532 | 1211 2231 | 1213 4410 | 1100 1110 | 0001 1100 | 1033 2231 | 2144 6453 | 5544 3431 |
| QU | 2233 5542 | 1223 2132 | 1332 3321 | 2212 1121 | 1122 1111 | 1134 3232 | 2233 6552 | 4354 2533 |
| ML | 3333 4553 | 3333 3222 | 2333 4332 | 2233 3232 | 2232 2322 | 2244 4233 | 2443 6654 | 5544 4444 |
| SZ | -024 5312 | 1111 1121 | 110- --- | --- | 0001 1111 | 0021 1131 | 1043 3544 | 3444 2421 |
| LP | 2324 4543 | 2332 2323 | 2333 4431 | 1211 1121 | 2211 1112 | 2333 3333 | 4344 6554 | 5544 3534 |
| HO | 1113 2422 | 0100 0000 | 1001 2100 | 0000 0000 | 0000 0011 | 0031 1231 | 1023 4443 | 5555 2210 |
| TE | 3313 -533 | 2222 2223 | 2332 3323 | 1110 2121 | 1121 2323 | 1132 2343 | 2233 5463 | 6566 3534 |
| AL | 2323 5542 | 1112 1132 | 1212 3330 | 1121 1111 | 1012 1111 | 1132 3232 | 2143 6553 | 4554 3521 |
| SJ | 1212 2432 | 0311 0011 | 0211 3220 | 0000 0000 | 0000 0000 | 0022 1231 | 1133 5444 | 6555 3432 |
| MB | 1222 2532 | 1211 2121 | 1113 3421 | 0001 1011 | 0000 0012 | 0031 1231 | 1033 6544 | 5565 4541 |
| MU | 3424 5542 | 2311 2231 | 3324 4420 | 2110 1121 | 3311 0101 | 3143 3332 | 3344 6554 | 5554 4535 |
| GU | 2312 3533 | 1111 2121 | 1112 3310 | 1100 0111 | 1111 1001 | 1122 2232 | 2143 5343 | 5444 3420 |
| MC | 2232 3542 | 2112 1122 | 2103 2220 | 0001 1111 | 0001 0000 | 0032 2331 | 2143 6654 | 5455 4531 |
| BI | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| TG | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| LU | 1102 2322 | 0001 1110 | 0002 1100 | 0000 0000 | 0000 1000 | 0022 1221 | 0023 3443 | 3233 3-21 |
| PM | 2223 4533 | 1221 2222 | 2212 3311 | 0000 1111 | 0001 1112 | 2233 2331 | 2144 5453 | 5445 3431 |
| HU | 2113 4542 | 1212 3321 | 0213 4532 | 0002 2331 | 0012 2232 | 1013 3442 | 1133 6763 | 5554 4531 |
| TN | 2233 4543 | 1001 0122 | 2222 2210 | 0000 0010 | 0001 0111 | 0044 2332 | 0044 5654 | 3555 4531 |
| LQ | 2332 4543 | 2313 2221 | 1113 3310 | 0000 11-1 | 0000 1211 | 1132 2442 | 2133 6554 | --5 4531 |
| LM | 1323 4443 | 2332 3221 | 1333 3321 | 0122 2111 | 1332 3011 | 1233 3332 | 1243 6554 | 4554 3342 |
| PI | 2332 4533 | 1312 2221 | 111- 3410 | 0000 1110 | 0000 0211 | 1132 3342 | 2233 6564 | 5655 3432 |
| GN | 2222 3533 | 2222 3323 | 3323 4321 | 1111 0122 | 2122 1211 | 2243 2232 | 2344 5553 | 4446 2432 |
| HR | 2322 4442 | 1122 2122 | 2213 3320 | 0001 1121 | 0011 0011 | 0034 3231 | 1143 6544 | 4554 3342 |
| AC | 2212 3432 | 2212 3311 | 1202 3310 | 0000 1111 | ---- | 1122 2-- | 21-2 5-4 | 4545 2444 |
| TO | 2333 3522 | 3221 2222 | 2322 4310 | 1110 1011 | 1111 1100 | 1143 2222 | 1144 5543 | 3356 2532 |
| AM | 2312 3411 | 0011 0001 | 1302 3100 | 0000 0000 | 0100 0000 | 1031 0020 | 1132 4452 | 3466 3410 |
| TW | 2222 3433 | 1311 2221 | 1212 3310 | 0000 0010 | 0000 0110 | 0132 2331 | 1123 5564 | 4544 2422 |
| KG | 3222 3522 | 2121 1132 | 1214 4220 | 0001 1111 | 1102 1111 | 1032 1221 | 1134 4655 | 7657 5742 |
| MI | 2325 5732 | 1221 1212 | 2304 6510 | 0000 1011 | 0101 1000 | ---- | 0011 1155 7763 | 6777 4752 |
| AR | 2222 3433 | 2222 2122 | 2213 3311 | 1000 1122 | 0100 0121 | 1021 1232 | 1033 4454 | 5665 3322 |
| MY | 4445 4534 | 4455 3333 | 4545 5332 | 3334 3233 | 3344 2223 | 3454 3232 | 3464 5554 | 4555 5433 |
| DU | 5434 3454 | 5533 3335 | 5533 4333 | 4421 2344 | 3322 1132 | 4532 2333 | 5333 4555 | 66-- --35 |
| MW | 4425 4634 | 4543 3333 | 4433 4442 | 2322 2334 | 3422 2223 | 3442 2231 | 2244 5544 | 5666 5455 |
| NL | 2222 2543 | 2322 1211 | 2213 3320 | 1111 1121 | 1211 1110 | 2222 2221 | 1233 4666 | 6776 3542 |
| SB | 3313 3454 | 2334 3345 | 2313 3342 | 0101 2343 | 1221 2232 | 2132 1332 | 2124 4576 | 4444 4322 |
| VO | 3334 4434 | 4356 5324 | 4344 4332 | 2233 3332 | 3333 3322 | 2253 3222 | 3346 4565 | 4444 4322 |

| Jan | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
|-----|-----------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| BT | 2333 4433 | 3231. 2342 | 4444 3774 | 2221 1122 | 2333 5357 | 7334 2232 | 4333 3354 | 4333 3453 |
| CC | 3323 4533 | 3111 3553 | 4233 6654 | 2100 1202 | 2233 6356 | 7324 2422 | 3223 3555 | 4233 4533 |
| TH | 2442 4422 | 3321 1333 | 3234 4433 | 2220 1221 | 1233 6455 | 5445 3322 | 3213 4333 | 3333 3322 |
| DI | 3433 5664 | 3211 2554 | 5334 5766 | 3111 1142 | 2233 6468 | 9556 3332 | 4223 4565 | 5344 4554 |
| TI | 3333 6553 | 2222 3553 | 3333 7864 | 2211 1122 | 2234 7469 | 9666 3522 | 3224 5563 | 4335 5533 |
| PB | 3333 6553 | 3214 3343 | 3255 6543 | 2122 1131 | 1135 7555 | 4456 3322 | 2227 4444 | 3545 5423 |
| TR | 3431 2233 | 3000 0234 | 5222 3435 | 2000 0020 | 1202 5266 | 7664 2112 | 4111 2245 | 4133 2134 |
| GO | 4443 3322 | 2222 2323 | 4245 4534 | 3222 3222 | 2434 6444 | -455 3322 | 5323 3324 | 4234 3332 |
| MM | 2322 2343 | 2100 0233 | 4222 3555 | 1110 0021 | 1211 5277 | 7765 3212 | 4111 2235 | 3223 2232 |
| KI | 2321 2333 | 3000 1223 | 4123 2445 | 2000 0010 | 0111 5277 | 6765 2120 | 4001 2134 | 3022 2133 |
| SO | 2321 2333 | 2000 0122 | 3122 2444 | 1000 0010 | 0111 5177 | 7765 2101 | 3001 2234 | 3122 2132 |
| WE | 2221 6522 | 1101 1232 | 2332 5343 | 1111 0011 | 1134 7345 | 6677 3221 | 2115 4232 | 2225 4322 |
| CO | 2311 5511 | 2001 2112 | 2232 6331 | 1000 0010 | 0034 8335 | 4656 2201 | 1105 3221 | 2335 4301 |
| RY | 4532 3323 | 4000 1125 | 5245 3445 | 3101 0011 | 2322 6268 | 7777 3312 | 4111 3235 | 4443 2223 |
| DO | 2312 2223 | 2000 0021 | 2122 2443 | 0000 0010 | 0111 4168 | 8865 2111 | 3001 1133 | 3121 1131 |
| YA | 1221 4432 | 2000 2232 | 3222 6553 | 1101 0011 | 1122 6346 | 7455 2211 | 3114 4343 | 2224 4422 |
| NU | 2222 2332 | 2100 0222 | 2122 2543 | 0000 0010 | 1112 5266 | 7643 1101 | 2101 1233 | 1111 1232 |
| LE | 2222 2212 | 2001 0112 | 2121 2333 | 1000 0000 | 1121 4256 | 8764 1110 | 3001 2123 | 2121 1021 |
| MG | 2321 3322 | 2100 1232 | 3233 5553 | 2101 0011 | 2134 6346 | 6656 2311 | 2114 4343 | 2334 4222 |
| LN | 2322 3333 | 2110 1222 | 2222 3553 | 1110 0021 | 2222 5266 | 7655 2112 | 3112 2333 | 2222 2332 |
| LO | 2322 3333 | 2000 0121 | 3222 3553 | 1000 0010 | 1111 4256 | 7765 2101 | 2112 2233 | 2221 2331 |
| SI | 1421 4411 | 1000 0122 | 2231 4321 | 0010 0010 | 0033 6234 | 7767 1101 | 1003 2111 | 2322 2201 |
| SV | 2222 3322 | 1111 2333 | 2222 3554 | 1111 1022 | 2212 5356 | 7534 2201 | 2213 2333 | 2223 2332 |
| TM | 2313 4333 | 1111 1332 | 3232 5654 | 2111 1122 | 1233 6455 | 7645 2222 | 2223 3344 | 3233 3333 |
| RS | 3322 2333 | 2111 1222 | 3222 3543 | 1111 1110 | 1222 4255 | 6744 2211 | 3122 2333 | 3232 2331 |
| KN | 2222 3332 | 2010 1212 | 1121 3533 | 1000 0000 | 2121 5356 | 6543 2111 | 3122 3332 | 3122 2332 |
| MO | 3223 3343 | 2122 2232 | 2233 3543 | 1111 2121 | 1232 5256 | 6654 2212 | 3123 2333 | 2222 2332 |
| ES | 2312 3322 | 2000 0112 | 3232 3433 | 1000 0010 | 1222 5255 | 6654 1111 | 3012 2223 | 2121 2122 |
| ME | 2322 3312 | 1901 1222 | 2142 4321 | 1010 0010 | 0142 7225 | 6867 2222 | 2113 3222 | 2334 2211 |
| HL | 2323 3333 | 3222 2333 | 3332 3444 | 1000 0021 | 1233 4446 | 6545 2222 | 3223 3233 | 3232 3332 |
| MN | 2223 2232 | 2112 1222 | 2222 3543 | 1110 0011 | 1122 4255 | 6654 2211 | 2122 2222 | 2122 2221 |
| WN | 3322 3333 | 2000 0222 | 3222 2544 | 1000 0011 | 1222 5366 | 7744 2111 | 3112 2233 | 3232 2231 |
| WI | 3322 3322 | 2111 1222 | 3333 3444 | 1001 1011 | 1232 5356 | 6744 3211 | 3123 2233 | 3232 3232 |
| IR | 3333 4332 | 2221 1333 | 3332 5554 | 2211 1121 | 2233 6446 | 6545 2211 | 2223 3333 | 2233 3323 |
| SW | 2312 3332 | 2211 1222 | 2332 3543 | 1122 2121 | 2232 5255 | 6644 3221 | 2222 2233 | 2222 2332 |
| NI | 3322 3333 | 2111 1222 | 3232 3543 | 1000 0011 | 2222 5256 | 6644 2211 | 3112 2233 | 3232 2232 |
| VL | 2312 3212 | 2001 1111 | 3122 3333 | 1111 2111 | 1212 5256 | 6655 2211 | 3111 3123 | 2122 2122 |
| BE | 3322 3332 | 2111 1222 | 3222 3543 | 1011 1011 | 2222 4255 | 6634 2111 | 3112 2233 | 2222 3221 |

TABLE 1 THREE-HOUR-RANGE INDICES, K, 1967
JANUARY

| Jan | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------------------|
| CM | 2322 3222 | 2100 1121 | 3222 3543 | 1000 0010 | 0222 5255 | -634 1101 | 3102 2233 | 222- 2221 |
| HA | 2322 3322 | 2000 0112 | 3222 3433 | 1000 1010 | 1222 5355 | 6754 2221 | 3112 3223 | 3221 2132 |
| KV | 3323 3332 | 2222 2222 | 2333 3554 | 1121 2121 | 2233 5256 | 6655 3311 | 3122 2334 | 2222 3232 |
| MA | 2322 3222 | 2000 0222 | 2232 3333 | 0000 0000 | 0223 4355 | 6654 2201 | 3112 2123 | 2121 1122 |
| DB | 2322 3222 | 2000 1222 | 2222 3443 | 1000 0011 | 1222 5356 | 7644 2111 | 3112 2233 | 2221 2122 |
| PR | 2312 2222 | 2110 1122 | 2122 2543 | 0011 1010 | 1122 4255 | 6644 2200 | 2101 1223 | 2122 2221 |
| LV | 1222 3222 | 1112 1222 | 2233 3343 | 2211 1111 | 2132 4355 | 5544 2212 | 3111 2223 | 3232 3122 |
| KD | 2232 4322 | 2022 2233 | 2232 4554 | 0031 1120 | 1133 5355 | 7335 3211 | 2133 2333 | 2232 3332 |
| VI | 2523 4522 | 2110 1322 | 2332 4-- | 1010 0232 | 2233 7334 | 7856 2222 | 2013 2232 | 2443 3322 |
| FU | 2211 2221 | 1010 0111 | 2121 3433 | 1000 0010 | 0122 4245 | 6633 2201 | 2111 2122 | 2111 1121 |
| CF | 2322 3222 | 1000 1111 | 2221 2433 | 1001 1010 | 1212 5355 | 6634 1101 | 3111 1323 | 2220 1122 |
| HB | 3322 3332 | 2122 2222 | 3333 35-- | --11 2111 | 2222 5356 | 6744 2311 | 3122 2323 | --32 2221 |
| UB | 3343 4433 | 2221 2233 | 3332 5553 | 3121 2131 | 2343 6445 | 7656 3322 | 2223 3333 | 3334 3332 |
| SA | 2332 3322 | 2111 1221 | 3332 4442 | 2110 0020 | 3233 6336 | 6545 3212 | 2113 3233 | 2324 3223 |
| TY | 3333 3323 | 2212 2223 | 3333 3544 | 2122 2222 | 2233 5356 | 6645 3322 | 3222 2233 | 2222 2331 |
| OD | 2333 3322 | 1122 2222 | 3333 3544 | 1100 1021 | 2233 6356 | 5545 3312 | 3112 3223 | 3221 3231 |
| KK | 2323 4332 | 1212 2233 | 2333 3553 | 0122 2121 | 2233 5345 | 6434 3312 | 2223 2333 | 2332 2222 |
| SU | 2222 4222 | 2223 2223 | 2333 3444 | 0011 1011 | 1232 6356 | 5544 3311 | 3112 3223 | 3222 2221 |
| GC | 3323 3332 | 2123 2223 | 3333 3543 | 0012 2011 | 2223 5356 | 6644 3311 | 3112 2233 | 2222 2221 |
| RT | 3222 3222 | 2332 2323 | 2322 3333 | 2111 1221 | 2223 4256 | 5433 3322 | 3222 2113 | 2222 2232 |
| MT | 1322 3322 | 1100 1221 | 3331 4432 | 0000 0010 | 2233 6335 | 6545 1211 | 2113 3221 | 1224 3210 |
| AG | 2432 3211 | 1100 1221 | 3232 3322 | 0010 0010 | 1342 6237 | 9866 2112 | 2002 3123 | 1332 2001 |
| VK | 3433 4423 | 3211 1232 | 3332 4543 | 2312 2132 | 3343 6346 | 7546 3333 | 4224 3333 | 3334 3333 |
| AT | 2333 4333 | 2224 2233 | ---- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| LG | 2322 4322 | 2100 | ---- | --22 | 01 1011 | 1233 6356 | 6744 | ---02 3223 2222 2222 |
| AQ | 2223 3222 | 2000 0222 | 2232 3433 | 1000 0010 | 1233 5356 | 6644 2321 | 3101 2223 | 2221 2221 |
| TF | 2343 4223 | 2333 2222 | 2444 3444 | 2333 3222 | 2344 6344 | 5444 3222 | 2343 3333 | 2333 2232 |
| TK | 3323 5332 | 3123 2233 | 2334 3653 | 0000 0031 | 3344 6344 | 5435 4322 | 3323 2334 | 2332 2231 |
| IK | 2323 3232 | 2112 2221 | 2332 3544 | 1001 0011 | 2233 6355 | 6544 3212 | 3112 3333 | 2331 3231 |
| EB | 2322 3222 | 2000 1122 | 2332 3433 | 1000 0011 | 2223 5256 | 6645 1221 | 3112 3233 | 2232 2221 |
| CI | 2323 3222 | 2110 0112 | 2222 3333 | 0000 0000 | 1223 5346 | 6654 2200 | 3111 3222 | 2220 1221 |
| TL | 1212 2111 | 1011 1111 | 2122 2333 | 0010 1000 | 1122 5255 | 5544 1101 | 2011 3122 | 2121 1121 |
| FR | 2421 3211 | 1000 0121 | 3232 2333 | 1010 0011 | 1232 6335 | 6755 2211 | 2112 2222 | 2332 1111 |
| PE | 1212 3221 | 1000 0111 | 2121 2434 | 0000 0001 | 1123 5355 | 5433 0111 | 2001 2122 | 1121 1120 |
| AK | 5444 5544 | 4344 4444 | 2221 2443 | 0000 0011 | 2333 5345 | 5666 5532 | 3212 2233 | 2331 2231 |
| SM | 2422 3322 | 3222 4322 | 3333 3333 | 2222 2222 | 2222 5445 | 5565 3222 | 3223 4223 | 3233 2322 |
| AE | 2322 4122 | 2222 1112 | 2222 4123 | 0011 2010 | 1134 5246 | 3556 3221 | 5451 2112 | 1233 2020 |
| SF | 2333 4322 | 2121 2333 | 3322 4334 | 1021 2120 | 2234 6346 | 6644 3322 | 3123 2223 | 2322 3221 |
| KA | 2333 3311 | 1100 1222 | 3331 4432 | 0000 0011 | 2233 6335 | 6545 1212 | 2113 2221 | 1224 3210 |
| TP | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| KS | 1333 4322 | 2110 1222 | 3333 3444 | 0000 0011 | 2233 6355 | 5434 2222 | 3111 2114 | 2111 0120 |
| TU | 1432 3312 | 1000 1222 | 3332 3322 | 0010 0011 | 1233 6336 | 6645 2112 | 2103 2122 | 2332 1110 |
| KY | 2333 4321 | 1111 1231 | 3332 4432 | 0000 0011 | 2233 6335 | 6544 1212 | 2113 2221 | 1224 3210 |
| QU | 3323 4332 | 2322 2232 | 2333 2443 | 1123 2021 | 2243 6245 | 5435 3311 | 2232 2233 | 2432 2221 |
| ML | 3334 4333 | 2222 2233 | 2343 4454 | 2133 3132 | 3334 6456 | 5455 4322 | 3213 3233 | 3333 3332 |
| SZ | 13-- 4 22 | 1112 2212 | 3213 2223 | 0012 2120 | 1123 5234 | 4433 1112 | 2012 1121 | 1022 2111 |
| LP | 3434 4322 | 3322 1234 | 3442 4543 | 2422 1133 | 3343 6435 | 6546 3323 | 3323 2322 | 4324 3222 |
| HO | 2222 3211 | 0000 0011 | 3320 2211 | 0000 0010 | 1122 5225 | 6332 0001 | 0002 1010 | 1220 1000 |
| TE | 2433 3343 | 2210 2333 | 3431 3323 | 2120 1322 | 1233 6337 | 7653 3332 | 3111 2233 | 2322 3111 |
| AL | 2333 4322 | 1111 2123 | 2332 2543 | 1000 0021 | 2233 6335 | 5534 1111 | 2112 2223 | 2332 2221 |
| SJ | 2422 3211 | 1000 0222 | 3321 3221 | 0000 0110 | 1133 6347 | 6655 2121 | 1000 1111 | 2311 0000 |
| MB | 1322 4222 | 2101 0112 | 3322 2322 | 0000 0011 | 2123 6346 | 7755 1211 | 2101 1211 | 1111 1111 |
| MU | 3433 4321 | 2430 1233 | 4432 3542 | 3301 1220 | 3343 7435 | 7646 4212 | 1223 2221 | 3433 3211 |
| GU | 3322 4311 | 1100 1122 | 4321 4331 | 1000 0011 | 2223 6335 | 6534 1101 | 1112 2111 | 1113 3100 |
| MC | 1323 4223 | 1111 3213 | 3322 2243 | 0111 2121 | 3333 6346 | 5445 2322 | 3111 2223 | 2202 1222 |
| BI | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| TG | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| LU | 0212 3211 | 0002 2111 | 2312 1122 | 0032 1100 | 2222 5244 | --23 1001 | 1012 1011 | 1002 2210 |
| PM | 3333 3311 | 1111 1124 | 3432 4432 | 2100 0011 | 2133 7436 | 6536 3301 | 2202 3111 | 2234 3211 |
| HU | 1313 5432 | 0012 2344 | 2222 4544 | 2100 3332 | 2223 7450 | 7655 4344 | 2222 3454 | 2222 3343 |
| TN | 1333 4211 | 1110 0122 | 3431 2334 | 0000 0011 | 3234 6354 | 5445 1112 | 2111 2111 | 2111 1120 |
| LQ | 2423 5321 | 1110 1222 | 3432 3321 | 0000 0011 | 3223 7456 | -- 2212 | 2111 3221 | 2221 1110 |
| LM | 2343 3221 | 1343 3223 | 3342 3333 | 1142 3121 | 2254 6345 | 5544 3322 | 3343 2223 | 2343 3122 |
| PI | 3423 5321 | 1000 1222 | 3431 3321 | 0000 0011 | 3233 7446 | 7655 2212 | 1111 3211 | 131- 2110 |
| GN | 3343 4333 | 2221 1232 | 5332 4443 | 3432 0022 | 3333 6345 | 7645 1212 | 2222 3322 | 3333 3321 |
| HR | 2333 4222 | 1123 1222 | 3333 3233 | 0011 0021 | 3233 6345 | 5534 3211 | 2123 2222 | 1123 2222 |
| AC | 2422 3422 | 1111 0223 | 3322 3321 | 0000 0111 | 3223 7435 | --54 2212 | 1101 3221 | 2221 1110 |
| TO | 2343 3322 | 1121 1111 | 3332 4332 | 2100 0011 | 1233 6335 | 5445 2101 | 2213 3221 | 2333 3211 |
| AM | 2432 3200 | 0000 0001 | 2331 3100 | 0000 0000 | 0022 6214 | 5544 0000 | 1002 2000 | 1222 3000 |
| TW | 2422 4321 | 1000 0222 | 3322 3342 | 1000 0111 | 2233 6446 | 6555 3211 | 2112 2321 | 2222 1110 |
| KG | 3422 4232 | 1111 1222 | 3232 3432 | 0000 0010 | 1113 6257 | 8865 2101 | 2112 3222 | 3222 2222 |
| MI | 3531 5522 | 1010 0212 | 3342 6532 | 0010 0011 | 1244 8345 | 8765 2212 | 2215 4231 | 2445 5501 |
| AR | 3322 3222 | 2010 0133 | 4321 2332 | 0000 0011 | 2222 6345 | 6665 1102 | 2101 3221 | 2221 1111 |
| MY | 4654 4333 | 3344 3324 | 5555 4445 | 3322 2132 | 3445 6454 | 6666 4333 | 4544 5334 | 4554 3233 |
| DU | --- | -324 | --- | 5433 3334 | 43- - | 3333 6445 | 6655 3334 | 5444 3223 |
| MW | 4433 4323 | 3322 2243 | 4443 4445 | 3411 1122 | 3433 6476 | 6665 3324 | 5333 4345 | 4444 4354 |
| NL | 2432 3211 | 2111 2121 | 3232 2323 | 1112 1110 | 2222 4257 | 7776 2121 | 3222 2222 | 2332 1112 |
| SB | 2311 3533 | 3122 1333 | 3222 2333 | 2101 0132 | 1222 5454 | 4524 2334 | 3312 3353 | 3322 2232 |
| VO | 4555 5423 | 4343 4224 | 4444 3423 | ---- | 2334 7754 | 5455 5423 | 4433 4433 | 3444 3322 |

TABLE 1 THREE-HOUR-RANGE INDICES, K, 1967
JANUARY

| Jan | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |
|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| BT | 3332 1331 | 2324 3442 | 2222 1132 | 3343 3332 | 2223 4322 | 3333 1342 | 3332 1152 | 2211 2122 |
| CC | 2221 1532 | 1212 3453 | 1001 1033 | 3233 4443 | 2323 5422 | 2212 2443 | 3221 0142 | 1011 3213 |
| TH | 2211 1322 | 2221 2331 | 1001 0233 | 2233 3442 | 2213 3332 | 3223 2222 | 3232 1221 | 1101 2211 |
| DI | 3222 1543 | 1212 3473 | 1112 2254 | 3234 5553 | 3332 5743 | 4222 2444 | 2122 1354 | 1111 2133 |
| TI | 2122 2442 | 2222 4453 | 2212 2244 | 2244 6674 | 2334 5742 | 3222 2443 | 2222 2342 | 2122 3222 |
| PB | 3233 2331 | 0111 4432 | 1113 3232 | 2258 5663 | 1536 4532 | 1223 3331 | 4224 1112 | 1113 3101 |
| TR | 3111 0113 | 2101 0142 | 2000 0033 | 2312 4432 | 4332 3432 | 4000 0132 | 2110 0013 | 0000 0001 |
| GO | 3222 2421 | 3333 232- | ---- 0322 | 1333 2332 | 3223 3332 | 3223 2311 | 2332 2221 | 2222 2222 |
| MM | 2111 1222 | 1211 1132 | 1111 0123 | 2222 5644 | 4322 3431 | 3111 1122 | 2111 1132 | 1101 0012 |
| KI | 1101 0112 | 1001 0132 | 1000 0033 | 1212 5643 | 3232 2421 | 3101 0121 | 1010 0022 | 0000 0002 |
| SO | 1001 0112 | 0001 0132 | 1000 0022 | 1122 5543 | 3222 2421 | 2000 0032 | 1010 0022 | 0000 0012 |
| WE | 1113 1211 | 1111 3232 | 1012 1122 | 2233 6653 | 1334 4522 | 2112 2221 | 2113 1122 | 1111 2111 |
| CO | 0012 0000 | 0000 3301 | 1012 0021 | 1134 5542 | 1434 4410 | 1002 1100 | 2012 0000 | 0000 0000 |
| RY | 3321 1212 | 3301 2232 | 3001 0144 | 3522 4553 | 5343 1421 | 6111 0123 | 3121 0101 | 1101 0001 |
| DO | 1000 0111 | 1000 0131 | 2000 0012 | 0221 2541 | 1110 1310 | 2000 0022 | 2110 0022 | 0000 0011 |
| YA | 1101 1311 | 0111 3231 | 1001 1133 | 1122 4332 | 1113 3421 | 2111 1222 | 1111 1131 | 0101 2001 |
| NU | 2111 0211 | 1101 1132 | 1011 0022 | 1222 3532 | 2111 2320 | 2111 0022 | 2012 0022 | 0001 0011 |
| LE | 1111 1111 | 1000 0121 | 2000 0121 | 0121 2543 | 2221 1310 | 2101 1011 | 1110 0012 | 0000 0001 |
| MG | 1112 1321 | 1110 2341 | 2101 1133 | 2222 4432 | 1213 3412 | 2211 1122 | 2121 0021 | 1100 1111 |
| LN | 1112 1212 | 1112 2242 | 1002 1222 | 1222 3532 | 2112 2421 | 2112 1222 | 2121 0233 | 1111 1012 |
| LO | 1101 0211 | 1101 1132 | 1001 0121 | 1222 3542 | 2112 2310 | 2000 0022 | 2111 0022 | 0000 0012 |
| SI | 0013 0100 | 0000 2310 | 0001 0120 | 1133 4332 | 1433 3311 | 1021 0011 | 2122 0000 | 1000 0001 |
| SV | 2211 1311 | 0121 2232 | 2222 1122 | 1222 4442 | 2212 2321 | 2121 2122 | 2222 0132 | 1222 1112 |
| TM | 2212 1312 | 2131 3242 | 2121 1232 | 2233 5442 | 2222 3411 | 2121 2231 | 2122 1132 | 1121 1101 |
| RS | 2112 1212 | 1122 2232 | 2011 1131 | 2222 3532 | 2222 2321 | 2012 1222 | 2121 1222 | 0011 1112 |
| KN | 2110 1211 | 1011 1132 | 1111 0022 | 1211 2532 | 1110 2310 | 1110 0111 | 1111 0022 | 1110 0001 |
| MO | 2122 1322 | 1112 2242 | 2122 1221 | 1233 4532 | 2123 3321 | 2122 2222 | 2122 1132 | 1122 1112 |
| ES | 2101 1111 | 1101 1132 | 2001 0131 | 1221 2432 | 2211 2311 | 2011 1021 | 2111 0012 | 0000 0001 |
| ME | 1112 0111 | 1100 1211 | 1111 0121 | 1154 4222 | 1534 3211 | 1032 1111 | 2123 0111 | 1100 1111 |
| HL | 2222 1222 | 1221 2232 | 2112 2333 | 3333 3442 | 2222 2332 | 3222 2222 | 3322 1133 | 1001 1012 |
| MN | 1112 1222 | 1112 1222 | 1112 1122 | 2223 3542 | 2212 2312 | 2122 1112 | 2122 1112 | 1000 0001 |
| WN | 1111 1211 | 1101 2232 | 2001 0122 | 1232 2542 | 2221 2311 | 3011 0122 | 2111 0022 | 1000 0012 |
| WI | 2112 1212 | 1212 2232 | 2102 1232 | 1232 3442 | 2223 2322 | 2011 1221 | 2112 2122 | 1000 0012 |
| IR | 1223 1311 | 2232 3342 | 3222 1232 | 3333 4333 | 2233 3411 | 3322 1121 | 3332 1132 | 2122 1112 |
| SW | 2122 2222 | 1211 2232 | 1122 2222 | 2222 3432 | 2222 2311 | 2221 2122 | 2111 1122 | 1121 1112 |
| NI | 2112 2222 | 1111 2232 | 2011 1132 | 1222 3442 | 2222 2311 | 2111 1122 | 2121 1122 | 1010 1012 |
| VL | 1111 2111 | 0111 1122 | 1101 1222 | 1221 3342 | 2212 2311 | 2001 1022 | 2111 2011 | 1000 2001 |
| BE | 1112 1212 | 1111 2233 | 1112 1132 | 1222 3432 | 2122 2311 | 2121 1122 | 2221 1122 | 1121 0012 |
| CM | 11-1 0211 | 1001 1232 | 2000 0121 | 1222 2322 | 2111 2310 | 2000 0020 | 2111 002- | --00 0001 |
| HA | 1101 1221 | 1101 1132 | 2011 1132 | 1221 2442 | 2222 1311 | 2011 1021 | 2221 1012 | 1000 1001 |
| KV | 2123 2212 | 1122 3242 | 1222 2232 | 1333 4543 | 2113 3321 | 2011 2222 | 2221 1122 | 1111 1112 |
| MA | 1011 0200 | 1110 0121 | 0001 0021 | 1221 2442 | 2212 1311 | 2111 0020 | 2211 0022 | 0000 0001 |
| DB | 1111 1211 | 1101 1131 | 2001 1132 | 1222 2442 | 2212 1310 | 2001 0021 | 2211 0122 | 1000 0012 |
| PR | 1113 2211 | 1011 2132 | 2112 1131 | 1222 3442 | 1112 2310 | 2012 1122 | 2111 1021 | 0001 0001 |
| LV | 2112 3212 | 1121 2221 | 1122 2231 | 2231 4431 | 2222 2322 | 2122 1221 | 2122 1122 | 1121 1111 |
| KD | 2031 1211 | 0132 3231 | 2142 2132 | 1142 5432 | 2012 2320 | 2022 0221 | 2122 0322 | 0010 0122 |
| VI | 1113 1221 | 1111 2232 | 1122 1232 | 2333 4331 | 2433 3322 | 2222 1221 | 2010 1101 | 2010 1101 |
| FU | 1101 0111 | 1100 1121 | 1001 0121 | 1121 2332 | 1111 1311 | 2111 1010 | 2111 0121 | 1000 0001 |
| CF | 1101 1211 | 1101 1131 | 2001 0122 | 1222 2331 | 2111 1310 | 2011 0011 | 2111 0022 | 1000 0001 |
| HB | 1122 2211 | --22 22-- | ---1 1132 | 1222 4543 | 2222 2312 | 2112 1223 | 2121 2122 | 0010 1112 |
| UB | 2332 1322 | 3331 3341 | 3332 2233 | 4433 5343 | 3333 3421 | 3332 1233 | 3342 1233 | 3322 1212 |
| SA | 2112 1212 | 1111 2133 | 2112 2123 | 2332 3321 | 1112 2312 | 2221 1123 | 2322 1122 | 2121 1112 |
| TY | 1112 1212 | 1122 3232 | 2222 2233 | 2233 4443 | 2222 2322 | 2122 1222 | 2222 3122 | 1122 2112 |
| OD | 1122 1211 | 1212 3232 | 1112 2232 | 1232 4442 | 2212 2321 | 2122 1221 | 3222 1132 | 1011 1112 |
| KK | 1222 1212 | 0233 3232 | 2233 1232 | 2232 5442 | 2213 3321 | 2233 1222 | 2323 1131 | 0221 0102 |
| SU | 1012 0322 | 1123 1221 | 0112 1132 | 1232 4442 | 1232 1323 | 1222 1212 | 2222 2202 | 1010 1102 |
| GC | 1-22 2211 | 1133 2232 | 1123 2132 | 1232 4442 | 1223 2311 | 2022 0222 | 2112 2222 | 1011 2012 |
| RT | 2223 2212 | 2222 2112 | 2112 2132 | 2222 4442 | 2122 1331 | 2111 1122 | 2221 2121 | 2112 1212 |
| MT | 0002 0211 | 1001 2231 | 0002 1121 | 2232 3222 | 2112 2311 | 1111 0110 | 2121 0120 | 1000 1001 |
| AG | 1111 0101 | 1200 2201 | 1211 0121 | 0333 2322 | 1223 2201 | 2011 1110 | 2122 0100 | 1100 0001 |
| VK | 3323 1323 | 3212 2243 | 3213 2223 | 3342 4342 | 3223 3323 | 3322 1124 | 3332 1223 | 3211 1123 |
| AT | ---- | ---- | ---- | ---- | 2-3 3321 | 3313 2222 | 3323 1232 | 1322 2112 |
| LG | 1112 1312 | 1201 2232 | 2001 1232 | 2222 4452 | 2212 1322 | 2110 1111 | 3221 2222 | 1000 0112 |
| AQ | 1111 1112 | 1101 1222 | 1002 2132 | 1221 4442 | 2101 1321 | 2001 0012 | 2120 0021 | 0000 0002 |
| TF | 2333 3322 | 2322 3322 | 2232 2232 | 2343 4342 | 2343 2322 | 1342 2322 | 2343 2322 | 2322 2222 |
| TK | 1332 1211 | 1243 4232 | 0333 1233 | 1342 5353 | 1122 3310 | 2111 1221 | 3222 1132 | 0221 1103 |
| IK | 1102 1211 | 1112 2231 | 1012 1231 | 1232 3442 | 2112 1311 | 2111 0121 | 3211 1122 | 0001 0012 |
| EB | 1111 1211 | 1101 2131 | 1001 0131 | 1222 3442 | 2211 2310 | 2012 0010 | 2121 0022 | 0000 0011 |
| CI | 1001 1211 | 1000 2121 | 1001 0122 | 1222 3342 | 1122 1310 | 2001 0010 | 2111 0011 | 0000 0002 |
| TL | 1001 2111 | 1000 1121 | 1001 0111 | 1111 1231 | 1111 1310 | 2011 1010 | 2111 0111 | 0000 1001 |
| FR | 1111 0101 | 1100 1211 | 1111 0011 | 1233 2222 | 1223 2210 | 2011 0000 | 2122 0110 | 1100 0001 |
| PE | 0001 0111 | 0100 1121 | 0001 0121 | 1121 2322 | 1101 0200 | 1000 0010 | 2011 0111 | 0000 0001 |
| AK | 1122 1311 | 1122 1332 | 1012 1232 | 1123 4443 | 1112 2321 | 1001 1121 | 3232 2132 | 0000 0012 |
| SM | 2322 3222 | 2223 4222 | 2233 3232 | 2323 2342 | 3323 3322 | 3322 3432 | 2223 3322 | 2222 3222 |
| AE | 0122 1112 | 1111 3121 | 1012 1132 | 1232 3442 | 1101 1221 | 2021 2101 | 2111 0211 | 0012 2112 |
| SF | 1123 2313 | 1121 3222 | 1002 3242 | 2233 4453 | 1121 2322 | 3022 2212 | 3121 1212 | 1013 2012 |
| KA | 0001 0211 | 1001 2231 | 0002 1220 | 2233 4222 | 2212 2311 | 2111 0110 | 2221 0120 | 1000 1001 |
| TP | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| KS | 0012 132- | --01 1222 | 1002 1221 | 2122 4341 | 1102 1311 | 2000 0010 | 3211 0022 | 0000 0012 |

TABLE 1 THREE-HOUR-RANGE INDICES, K, 1967
JANUARY

| Jan | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |
|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| TU | 1112 0111 | 1100 1221 | 1111 1221 | 2232 3312 | 2323 2211 | 2011 0110 | 2222 0100 | 0000 0001 |
| KY | 0001 1211 | 1111 2231 | 1002 1221 | 2233 4221 | 2222 2311 | 2111 0110 | 3221 0120 | 1000 1101 |
| QU | 2332 0211 | 1344 4232 | 1434 1232 | 2432 5343 | 1223 3321 | 2332 2211 | 3232 1221 | 2212 1012 |
| ML | 2334 3323 | 2344 3222 | 2344 3343 | 3333 4545 | 2323 2322 | 2223 2333 | 3333 1323 | 2223 2223 |
| SZ | 0022 2211 | 1001 2111 | 1001 1111 | 1122 1321 | 1012 2112 | 0011 0111 | 2110 2011 | 0001 0113 |
| LP | 3313 2312 | 3332 3343 | 3333 2222 | 3233 5343 | 3332 3322 | 3222 2123 | 4333 1232 | 4221 1122 |
| HO | 0001 0101 | 1000 1101 | 1000 0121 | 1021 2111 | 2202 1101 | 0001 0000 | 2012 0000 | 0000 0001 |
| TE | 1111 1332 | 2122 3322 | 1011 3242 | 3333 3333 | 3233 2211 | 3121 2321 | 3333 2222 | 1111 0343 |
| AL | 1111 1211 | 1122 3231 | 1123 1132 | 2233 5332 | 2112 2321 | 1211 2221 | 3221 1121 | 1001 0112 |
| SJ | 0000 0211 | 0000 1210 | 0100 0110 | 2221 2221 | 2011 0100 | 2000 0000 | 2120 0000 | 0000 0001 |
| MB | 0002 1222 | 1101 1221 | 1001 1122 | 1222 2343 | 1101 2211 | 2001 1012 | 2111 0112 | 1000 0012 |
| MU | 1112 1222 | 2212 3332 | 3112 2220 | 3333 5344 | 3221 3312 | 3113 2222 | 4332 2221 | 2222 2211 |
| GU | 1101 1212 | 2001 2222 | 1101 1221 | 2221 3222 | 2101 1202 | 2112 0010 | 4111 0110 | 1100 1002 |
| MC | 0021 3221 | 2113 2212 | 1002 1332 | 2223 3443 | 2102 1221 | 2002 0002 | 3111 2202 | 1000 0012 |
| BI | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| TG | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| LU | 0012 1110 | 0001 1110 | 0001 1111 | 1111 1121 | 1111 2111 | 1001 1000 | 2100 0100 | 0000 0001 |
| PM | 0111 1212 | 1212 3221 | 1002 0211 | 2132 4233 | 3111 2312 | 2112 1110 | 3221 0011 | 2111 0002 |
| HU | 1001 2432 | 1112 3444 | 1001 3442 | 2213 4442 | 2321 4433 | 1122 2322 | 2223 2343 | 0122 1221 |
| TN | 0012 1212 | 1001 1211 | 1001 2121 | 1333 4531 | 2002 0200 | 1011 0000 | 3231 0111 | 0000 0002 |
| LQ | 1012 1311 | 21-1 232- | 1001 1321 | 2223 -332 | 2012 2321 | 2012 1200 | 3222 0100 | 1000 1102 |
| LM | 2352 3221 | 1244 2221 | 1333 2222 | 2343 4343 | 2344 3221 | 2133 3220 | 3323 3211 | 1221 1112 |
| PI | 1112 1311 | 1101 2321 | 1001 1321 | 3333 3332 | 2001 2321 | 2011 1200 | 3222 0100 | 1000 1002 |
| GN | 2112 0311 | 1112 2231 | 2112 1121 | 3322 3332 | 2112 2412 | 2122 1111 | 4231 0121 | 1111 1001 |
| HR | 1111 1211 | 1011 3221 | 1013 2132 | 2233 4443 | 2112 3311 | 1023 1100 | 3112 1111 | 0001 1002 |
| AC | 1111 1211 | 1100 2321 | 1001 1221 | 2- - - | 2101 2311 | 1011 1200 | 3222 1100 | 1100 0102 |
| TO | 1111 0211 | 0111 2321 | 1022 1112 | 2222 4322 | 2222 3302 | 1121 0010 | 2121 0012 | 0110 0001 |
| AM | 0111 0000 | 0000 1100 | 0001 0010 | 2211 3200 | 0212 1210 | 1010 0000 | 1221 0000 | 0000 0000 |
| TW | 1111 1212 | 1100 1211 | 1101 1122 | 1222 2323 | 2112 2211 | 1011 1111 | 3222 1110 | 1100 0101 |
| KG | 2111 0210 | 0101 1220 | 1012 ---- | - - - 12 | 3421 1112 | 2311 0102 | 2110 0121 | 0000 0012 |
| MI | 1112 0100 | 0000 3311 | 1000 1011 | 2234 5661 | 1534 5511 | 1111 1000 | 2322 0011 | 1000 1001 |
| AR | 1101 0202 | 1002 1322 | 2001 0132 | 2222 2133 | 2222 2212 | 2012 1111 | 3121 0211 | 1000 0003 |
| MY | 3444 3332 | 3443 3332 | 3333 3233 | 5554 4333 | - - - 4 | 3322 3233 | 4453 2232 | 2333 3212 |
| DU | 5522 1323 | 4520 -244 | 4211 1234 | 5432 2224 | 4422 3334 | 4321 1133 | 5432 1114 | 3320 1123 |
| MW | 3542 1323 | 3422 3343 | 4321 1144 | 3524 4553 | 3443 3433 | 4133 2243 | 4231 1224 | 3311 1223 |
| NL | 1221 1111 | 1111 1221 | 1111 1132 | 2322 2553 | 3332 1321 | 3112 1111 | 2222 1111 | 1112 1111 |
| SB | 2122 1233 | 2110 2432 | 1111 1334 | 3211 2142 | 3322 2333 | 2121 1231 | 323- - - | 1110 0122 |
| VO | 3333 3312 | 3333 3332 | 3223 3333 | 3443 3342 | 3433 3322 | 3344 4222 | 3344 3222 | 3232 1122 |

| Jan | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 |
|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| BT | 3323 3411 | 2223 2111 | 1212 1122 | 2324 2252 | 3343 2232 | 1232 2242 | 2221 1132 |
| CC | 2201 5521 | 2112 2111 | 1101 1022 | 2333 1343 | 3232 1231 | 1111 1132 | 1111 0031 |
| TH | 2213 3212 | 1122 3210 | 1001 1312 | 2334 2333 | 3333 3232 | 2221 2222 | 2111 1222 |
| DI | 1113 4411 | 1262 2101 | 1212 2142 | 2243 4364 | 2222 2551 | 1121 1243 | 1111 1131 |
| TI | 2223 5412 | 2222 4212 | 2122 2222 | 2243 4342 | 3222 1241 | 2222 2232 | 2122 1222 |
| PB | 1104 4411 | 0125 4010 | 0000 1121 | 0355 3333 | 1222 1331 | 1231 3111 | 0122 0102 |
| TR | 0001 1210 | 1000 1000 | 0100 0012 | 1322 2133 | 2310 0130 | 0000 0011 | 0000 0011 |
| GO | 2223 3322 | 3223 3211 | 2122 2321 | 2434 3332 | 3433 2332 | 3233 3222 | 2222 2232 |
| MM | 1111 2011 | 1111 1000 | 1111 1012 | 1233 2142 | 2111 1221 | 1101 1021 | 1111 1111 |
| KI | 0000 1200 | 0000 1000 | 0000 0001 | 1232 1132 | 2110 0120 | 0000 0011 | 0010 0000 |
| SO | 1101 1000 | 0001 1000 | 0011 1001 | 1232 1131 | 1110 0120 | 0000 0011 | 0000 0000 |
| WE | 2112 4311 | 1113 3111 | 1111 1112 | 2343 3122 | 1221 1211 | 1121 1121 | 1112 0122 |
| CO | 1103 4300 | 0002 1000 | 0000 0000 | 0344 3111 | 1020 0000 | 0010 0000 | 0001 0000 |
| RY | 1101 1-01 | 1121 1000 | 0121 0101 | 4454 1232 | 4221 0110 | 1011 1110 | 1101 0102 |
| DO | 0001 1000 | 0001 1000 | 0001 1000 | 1222 0041 | 1010 0010 | 0000 0011 | 0000 0101 |
| YA | 2202 3301 | 1111 3001 | 1101 1011 | 1233 2132 | 2110 0221 | 0210 2112 | 1000 0011 |
| NU | 1101 2000 | 1111 1000 | 0011 1001 | 1222 1031 | 1110 0110 | 0010 0011 | 0001 0000 |
| LE | 0001 1000 | 0001 1000 | 0001 1000 | 1222 0031 | 1010 0010 | 0000 0000 | 0000 0001 |
| MG | 2212 3212 | 2211 2001 | 2111 1112 | 1233 2132 | 3121 1122 | 1211 2013 | 1111 0122 |
| LN | 1112 2210 | 1202 2100 | 0012 2111 | 2322 2131 | 1122 1120 | 0112 1121 | 1211 1111 |
| LO | 1111 2111 | 1102 1000 | 0011 1111 | 1322 1131 | 1121 1120 | 0001 1011 | 0011 0111 |
| SI | 1012 2200 | 0011 2001 | 0001 0030 | 0342 1111 | 1130 0010 | 1010 1010 | 0011 0100 |
| SV | 2222 3211 | 1222 2111 | 1222 1111 | 2222 2131 | 2221 1221 | 1222 1111 | 1212 1111 |
| TM | 2222 3311 | 2222 2112 | 1223 2112 | 2233 2232 | 2232 1221 | 1131 1121 | 1232 1221 |
| RS | 2112 2111 | 1212 2000 | 1112 1102 | 2333 2242 | 1122 2121 | 1113 2111 | 2122 2211 |
| KN | 1121 1110 | 0211 1000 | 0111 0011 | 1222 0131 | 1110 0010 | 0111 0010 | 0111 0010 |
| MO | 2122 3321 | 1222 2211 | 1223 2222 | 1232 3231 | 2232 2121 | 1122 2122 | 1122 2112 |
| ES | 1112 2111 | 1101 1000 | 0001 1101 | 2323 1131 | 1111 1110 | 0000 0011 | 0000 0111 |
| ME | 1112 2100 | 1022 1000 | 0001 1100 | 1353 2111 | 1120 0000 | 0120 0000 | 0010 0100 |
| HL | 3222 2222 | 2213 3122 | 2223 3222 | 2333 334- | -- 2 2232 | 0112 2223 | 1111 1322 |
| MN | 1112 2111 | 1112 1100 | 0112 1111 | 1232 2131 | 2122 1120 | 0121 2121 | 0011 1001 |
| WN | 2112 2111 | 1112 1110 | 1112 2111 | 2333 1142 | 2122 1120 | 0011 1011 | 0001 0111 |
| WI | 2212 2211 | 1112 2010 | 0012 2212 | 2333 1232 | 2122 1120 | 0111 1111 | 0010 1121 |
| IR | 1233 3322 | 2222 2111 | 2222 1212 | 3333 2132 | 3222 1221 | 3232 1111 | 2222 1211 |
| SW | 1222 2211 | 1112 2211 | 1222 1111 | 2333 2131 | 1131 1121 | 1122 2121 | 1122 2211 |
| NI | 2112 2211 | 1112 2010 | 1112 2212 | 2333 1142 | 2222 1121 | 0111 1111 | 1011 1111 |
| VL | 1001 1111 | 0102 1000 | 0011 1101 | 2233 2231 | 1011 1110 | 0111 1111 | 0011 2111 |
| BE | 2122 2111 | 1212 2100 | 0122 2111 | 1222 1131 | 2221 1121 | 0111 0111 | 0111 1111 |

TABLE 1 THREE-HOUR-RANGE INDICES, K, 1967
JANUARY

| Jan | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 |
|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|
| CM | 1112 2000 | 1102 100- | 0011 2200 | 1233 1131 | 2121 0000 | 0000 0011 | 0000 0111 |
| HA | 1111 2101 | 1112 2000 | 0102 2212 | 2333 1231 | 1221 1120 | 0001 1111 | 0010 1111 |
| KV | 2222 3311 | 1223 2100 | 0233 2212 | 1232 2131 | 2222 1121 | 0112 2121 | 1122 2221 |
| MA | 1112 2000 | 1001 2000 | 0002 2111 | 1222 1131 | 1111 1010 | 0000 0000 | 0000 0101 |
| DB | 1112 2111 | 1112 2000 | 0112 2111 | 2323 1131 | 2111 1120 | 0000 1111 | 0001 0111 |
| PR | 1001 1100 | 0112 1000 | 0011 0000 | 1221 1030 | 1111 0010 | 0011 2010 | 0022 2111 |
| LV | 1112 2222 | 2222 3211 | 1113 2211 | 1231 2131 | 1131 1121 | 1121 2111 | 1132 3112 |
| KD | 2122 3311 | 1112 2000 | 0012 1102 | 1232 2131 | 1122 1120 | 0011 1110 | 0022 0110 |
| VI | 2122 2321 | 2222 2211 | 2002 1221 | 2353 2221 | 1231 1222 | 2121 1111 | 1011 0221 |
| FU | 1111 2001 | 1112 2000 | 0111 1111 | 1222 1131 | 1111 1010 | 0001 1010 | 0001 0111 |
| CF | 1101 2100 | 1001 2000 | 0101 2101 | 1222 1031 | 1101 0010 | 0000 0011 | 0000 0111 |
| HB | 2112 3212 | 1222 2001 | 0112 1102 | 1233 1131 | 3221 1121 | 0102 2122 | 1122 2111 |
| UB | 2323 3322 | 2323 2112 | 3323 1222 | 3433 3232 | 3333 1221 | 3332 1212 | 3332 1211 |
| SA | 2223 3222 | 2322 2002 | 2222 2112 | 2333 2121 | 2112 1122 | 2320 1113 | 2311 1113 |
| TY | 2222 3322 | 2222 2111 | 1123 2212 | 1233 2232 | 2222 2221 | 1123 3222 | 2222 2112 |
| OD | 2222 2322 | 1312 2110 | 1122 2212 | 1332 2131 | 2132 1121 | 0011 2111 | 1132 1222 |
| KK | 3233 2222 | 2322 2111 | 1233 1132 | 1332 2131 | 2232 2121 | 1122 2111 | 1122 1211 |
| SU | 3222 3211 | 12-- 3111 | 0122 2112 | 1221 0131 | 2122 2222 | 1122 1111 | 00-- --- |
| GC | 2112 3211 | 1223 2000 | 0122 2111 | 1233 1231 | 2122 1120 | 0012 211- | 0032 2111 |
| RT | 2212 3221 | 2212 1111 | 0202 1211 | 2222 1121 | 2211 1110 | 0102 2010 | 1102 2211 |
| MT | 2223 3212 | 2222 2000 | 1112 1111 | 1232 2121 | 2121 1110 | 0010 0100 | 1000 0111 |
| AG | 1111 2011 | 1022 1000 | 0001 1111 | 2343 2122 | 2230 1110 | 0120 0010 | 0100 0111 |
| VK | 3333 3333 | 4331 2113 | 2323 2223 | 2333 2133 | 3231 1123 | 3331 1123 | 3322 1223 |
| AT | 3333 3322 | 3333 2111 | 1223 2223 | 2333 3131 | 3333 2221 | 2222 1121 | 2331 1222 |
| LG | 2222 2212 | 11-- -- | --11 21-- | --23 21-- | -2-- -- | --10 0011 | 2111 1212 |
| AQ | 2211 1111 | 1202 2000 | 0002 1202 | 1222 1131 | 1111 1020 | 0000 0011 | 0000 0111 |
| TF | 2343 2222 | 2232 2211 | 2343 2212 | 2343 3232 | 2333 2221 | 2343 2322 | 2343 2222 |
| TK | 4224 2322 | 2333 2010 | 1222 1113 | 2242 3242 | 3232 1121 | 0201 1110 | 1122 1212 |
| IK | 2222 2211 | 1212 2110 | 1112 1211 | 1332 1131 | 2122 1121 | 0111 1112 | 0011 0211 |
| EB | 2112 3111 | 1111 2000 | 0012 2101 | 2223 1131 | 2221 1010 | 0101 1000 | 0001 0111 |
| CI | 2112 3101 | 1112 2000 | 0002 2102 | 2233 3221 | 2212 1000 | 0000 0000 | 0000 0101 |
| TL | 1112 2111 | 1101 2000 | 0102 2100 | 1212 1121 | 1111 1110 | 0011 1100 | 0011 1110 |
| FR | 2111 2011 | 2122 2000 | 1012 1111 | 2343 1132 | 1131 0000 | 0120 0011 | 0100 0111 |
| PE | 1112 1111 | 1101 0100 | 0112 1101 | 1221 0120 | 1011 1010 | 0000 ----- | ----- |
| AK | 4444 3222 | 3332 2210 | 2222 2211 | 2232 2231 | 2221 1120 | 0011 1111 | 0111 0211 |
| SM | 2222 3221 | 2232 3221 | 2222 4322 | 2332 2332 | 2222 2222 | 2222 2222 | 1222 2222 |
| AE | 1222 3110 | 1202 1000 | 0101 2202 | 2222 1021 | 1211 2110 | 0011 0001 | 0121 0111 |
| SF | 2222 3221 | 2312 1110 | 1103 3202 | 2322 2221 | 2123 3110 | 0110 2111 | 0021 1312 |
| KA | 2223 3212 | 3322 2000 | 1112 1211 | 1332 2122 | 2121 1110 | 1010 0100 | 1000 0211 |
| TP | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| KS | 2222 1111 | 1212 2000 | 1112 2211 | 0211 1232 | 2122 2021 | 0002 2112 | 1000 0312 |
| TU | 2221 1111 | 2212 2000 | 1012 1111 | 1442 1122 | 2230 0100 | 0110 0110 | 0001 0111 |
| KY | 2323 3212 | 3322 2000 | 1112 1211 | 1332 2122 | 2122 1111 | 0011 1100 | 1000 0211 |
| QU | 3224 1212 | 2321 2000 | 1233 1212 | 1333 1131 | 2122 1221 | 1212 1111 | 1232 1211 |
| ML | 2223 3222 | 2423 3222 | 2234 2222 | 2333 2232 | 2333 2322 | 1123 2222 | 2222 2222 |
| SZ | 2212 1111 | 1110 1110 | 1101 1201 | 2212 1012 | 1101 1111 | 0001 0111 | 1101 1111 |
| LP | 3343 3233 | 3531 2122 | 2223 1222 | 3443 3233 | 3322 2222 | 3322 1122 | 2221 1222 |
| HO | 2111 1000 | 1100 0000 | 0001 1001 | 0011 0011 | 1000 0000 | 0000 0000 | 0000 0101 |
| TE | 3223 1223 | 2321 1210 | 1122 2233 | 2443 2233 | 3232 2121 | 1121 2332 | 1111 0232 |
| AL | 3233 1212 | 3222 2110 | 1112 1112 | 1222 2131 | 2132 1221 | 0111 1111 | 1121 1211 |
| SJ | 2211 1011 | 2200 0010 | 1112 1201 | 2341 0121 | 1021 0000 | 0000 0000 | 0000 0111 |
| MB | 2212 2111 | 2211 1110 | 1112 2113 | 3331 1211 | 1111 1111 | 0000 1011 | 1101 1112 |
| MU | 4344 3224 | 3432 2102 | 2213 2212 | 3443 2223 | 4232 2121 | 2311 1111 | 3111 1211 |
| GU | 2221 2111 | 3321 2000 | 2112 1111 | 1122 1101 | 3111 1010 | 1101 1000 | 1100 0112 |
| MC | 3312 1212 | 2322 1000 | 0102 2222 | 2212 1122 | 2012 2110 | 0001 1001 | 0001 0212 |
| BI | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| TG | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| LU | 1110 1111 | 1210 0000 | 0000 1100 | 0111 1011 | 1001 0000 | 0001 0000 | 0000 0100 |
| PM | 2221 3211 | 2211 2001 | 1102 1212 | 1233 1112 | 2232 1011 | 0011 1001 | 1110 0211 |
| HU | 2223 3322 | 1333 3333 | 1003 3333 | 1333 3221 | 2223 4322 | 2222 2322 | 1222 2322 |
| TN | 3322 1111 | 2111 1000 | 0012 1100 | 0432 2122 | 2010 1010 | 0011 1110 | 0010 0211 |
| LQ | 2222 3122 | 2311 2100 | 1112 2311 | 2232 2322 | 3121 1210 | 0001 1100 | 1000 121- |
| LM | 3343 3222 | 2233 2211 | 1334 4211 | 2333 2232 | 2333 1221 | 1322 2211 | 1233 2211 |
| PI | 3332 3122 | 2321 3110 | 2222 3322 | 2242 2332 | 3222 2220 | 0000 1211 | 1000 1311 |
| GN | 2322 2211 | 4333 1001 | 3322 1131 | 3432 1132 | 3331 1113 | 3331 1011 | 3211 0112 |
| HR | 3233 3112 | 2213 2000 | 1112 2211 | 2322 1122 | 2232 2010 | 0012 2011 | 0001 0211 |
| AC | 3222 211- | 2311 2110 | 1112 2211 | 2233 2322 | 2111 1210 | 0001 1211 | 1110 1211 |
| TO | 1222 3201 | 2221 1000 | 1112 1111 | 1343 1122 | 1121 1010 | 0110 1001 | 1110 0101 |
| AM | 2210 1000 | 1120 0000 | 1101 0000 | 1230 1001 | 1010 0000 | 0000 0000 | 0000 0000 |
| TW | 3221 2112 | 2211 2010 | 1112 1221 | 1332 2222 | 1221 1110 | 0110 1110 | 0000 0111 |
| KG | 2112 3100 | 1122 1000 | 0112 1111 | 1233 1131 | 1221 1110 | 0000 0011 | 1001 0100 |
| MI | 3213 3301 | 1222 2000 | 1111 0011 | 2553 4111 | 3120 0001 | 1120 0000 | 1110 0001 |
| AR | 3213 3122 | 2211 2001 | 1012 1212 | 2342 2223 | 2121 0111 | 0001 1011 | 1001 0211 |
| MY | 3444 3213 | -54 3011 | 2333 3212 | 4455 4243 | 4443 3222 | 2443 3123 | 3333 2222 |
| DU | 5432 2213 | 4423 2022 | 3321 1214 | 5543 2335 | 4431 1223 | 3331 1112 | 4331 0133 |
| MW | 3323 4412 | 3332 3111 | 2232 2213 | 4654 3244 | 5431 1242 | 2331 1132 | 3410 1232 |
| NL | 1222 1111 | 2212 1000 | 1222 1111 | 3433 2121 | 2222 1110 | 0111 1111 | 1111 1110 |
| SB | 3212 3222 | 2212 3212 | 1201 2433 | 2222 2334 | 2221 2332 | 2112 1222 | 2110 1233 |
| VO | 3433 4212 | 3444 4211 | 2234 4323 | 3344 4323 | 3343 4222 | 2333 3212 | 2333 3112 |

TABLE 1 THREE-HOUR-RANGE INDICES, K, 1967

FEBRUARY

| Feb | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|-----|------|------|------|------|------|--------|------|------|
| BT | 3433 | 3221 | 2112 | 3332 | 1134 | 2122 | 2333 | 4736 |
| CC | 1332 | 3411 | 1001 | 4342 | 1013 | 2112 | 1122 | 5426 |
| TH | 3221 | 2211 | 2212 | 2231 | 2123 | 2222 | 2333 | 4544 |
| DI | 1122 | 3211 | 2111 | 3363 | 1112 | 2223 | 1122 | 4546 |
| TI | 2223 | 4322 | 2121 | 3343 | 2123 | 3312 | 2222 | 6635 |
| PB | 1344 | 4311 | 0101 | 4232 | 0014 | 2211 | 0255 | 5644 |
| TR | 2211 | 1101 | 0000 | 0021 | 0001 | 0003 | 0101 | 3426 |
| GO | 2233 | 3221 | 2223 | 2222 | 2233 | 2222 | 2333 | 4434 |
| MM | 1211 | 2111 | 1011 | 1132 | 1111 | 1112 | 0111 | 3426 |
| KI | 2111 | 1100 | 0000 | 0021 | 0001 | 0002 | 0001 | 2326 |
| SO | 1111 | 0000 | 0000 | 0021 | 0001 | 0002 | 0001 | 2315 |
| WE | 2132 | 3211 | 1111 | 3121 | 1113 | 2122 | 2132 | 4534 |
| CO | 0122 | 2200 | 0001 | 2010 | 0003 | 0000 | 0033 | 4523 |
| RY | 4432 | 1101 | 1001 | 0132 | 0002 | 0011 | 0222 | 2336 |
| DO | 1111 | 1000 | 0000 | 0021 | 0001 | 0011 | 0101 | 2324 |
| YA | 2122 | 3201 | 1110 | 2122 | 2013 | 2112 | 2121 | 3314 |
| NU | 1111 | 1000 | 0011 | 0021 | 0002 | 0001 | 0012 | 2324 |
| LE | 1111 | 1100 | 0000 | 0021 | 0001 | 0001 | 0111 | 1314 |
| MG | 2232 | 3212 | 2111 | 2122 | 1103 | 1111 | 1122 | 3424 |
| LN | 2122 | 2000 | 1112 | 1132 | 0112 | 1122 | 0112 | 2324 |
| LO | 1122 | 2000 | 0010 | 0022 | 0001 | 0012 | 0112 | 2324 |
| SI | 0222 | 1100 | 1000 | 1010 | 0002 | 0010 | 0132 | 3433 |
| SV | 2212 | 2101 | 1102 | 2122 | 1112 | 0022 | 1212 | 3233 |
| TM | 2223 | 2211 | 1222 | 2131 | 2112 | 1122 | 1231 | 3324 |
| RS | 1122 | 2111 | 2022 | 0122 | 1012 | 1122 | 1123 | 2324 |
| KN | 1111 | 1100 | 0011 | 1131 | 0011 | 0011 | 0111 | 2313 |
| MO | 1122 | 2211 | 1122 | 2131 | 1122 | 1122 | 1122 | 2323 |
| ES | 1111 | 1000 | 0000 | 0121 | 0001 | 0011 | 0112 | 2324 |
| ME | 0133 | 0100 | 0011 | 1100 | 0013 | 0010 | 0222 | 2323 |
| HL | 2233 | 3112 | 1002 | 1233 | 1003 | 2233 | 2233 | 3434 |
| MN | 1122 | 2112 | 1121 | 1132 | 1112 | 1112 | 2232 | 5223 |
| WN | 2221 | 2100 | 0001 | 0031 | 0001 | 0102 | 0222 | 2334 |
| WI | 2122 | 1001 | 0001 | 11-- | 0002 | 1122 | 1222 | 2334 |
| IR | 3223 | 3211 | 3222 | 2221 | 3332 | 2122 | 3332 | 3424 |
| SW | 2132 | 2221 | 1131 | 1132 | 0121 | 2122 | 0123 | 3234 |
| NI | 1122 | 2111 | 1011 | 1122 | 0002 | 1022 | 1223 | 2334 |
| VL | 2112 | 3110 | 0002 | 1122 | 0011 | 1111 | 0112 | 2324 |
| BE | 2122 | 2010 | 0121 | 1122 | 0012 | 1022 | 0222 | 2334 |
| CM | 1122 | 1000 | 0000 | 0022 | 0001 | 0022 | 0102 | 3334 |
| HA | 2222 | 2100 | 0011 | 0122 | 0001 | 1012 | 0212 | 2324 |
| KV | 2222 | 2211 | 1111 | 2232 | 1122 | 2122 | 1122 | 2334 |
| MA | 2222 | 1000 | 0000 | 0020 | 0001 | 0012 | 0112 | 2334 |
| DB | 2122 | 2011 | 0001 | 1122 | 0012 | 1012 | 1113 | 2324 |
| PR | 1101 | 1000 | 00-3 | 2001 | 1111 | 1001 | 011- | -323 |
| LV | 1132 | 1111 | 1122 | 1121 | 1112 | 1112 | 2232 | 3323 |
| KD | 1122 | 2110 | 1111 | 1111 | 0-31 | 2130 | 1121 | 3323 |
| VI | 2232 | 2311 | 2011 | 2230 | 2013 | 2221 | 2333 | 3434 |
| FU | 1122 | 1000 | 0001 | 1121 | 0001 | 1011 | 0112 | 2324 |
| CF | 1111 | 1100 | 0000 | 0121 | 0001 | 0112 | 0112 | 2324 |
| HB | 2222 | 3100 | 0012 | 2022 | 0012 | 2122 | 0122 | 3334 |
| UB | 2232 | 3212 | 3121 | 2222 | 3233 | 1122 | 3332 | 3443 |
| SA | 2222 | 2212 | 2221 | 2113 | 2222 | 2121 | 3423 | 3332 |
| TY | 2232 | 2111 | 1112 | 3132 | 1122 | 2122 | 1133 | 3334 |
| OD | 1232 | 2111 | 1112 | 1131 | 0013 | 1122 | 1223 | 3334 |
| KK | 1233 | 2210 | 1121 | 1132 | 2122 | 1122 | 1231 | 3333 |
| SU | ---- | --12 | 2131 | 0123 | 2022 | 1211 | 3333 | 4222 |
| GC | 1222 | 2211 | 1022 | 1021 | 0012 | 1122 | 3324 | 5322 |
| RT | 2122 | 2211 | 1203 | 2222 | 0022 | 2111 | 1213 | 3233 |
| MT | 1222 | 2100 | 1001 | 1120 | 0102 | 1020 | 1111 | 3423 |
| AG | 1122 | 1001 | 0011 | 1011 | 0002 | 1011 | 0212 | 2333 |
| VK | 3333 | 3222 | 2322 | 2223 | 3333 | 2124 | 3322 | 3423 |
| AT | 2323 | 2211 | 2222 | 2232 | 2322 | 1122 | 3333 | 4432 |
| LG | 2222 | 2211 | 0000 | 1132 | 0001 | 0--- | -02 | 2334 |
| AQ | 2111 | 1011 | 0000 | 0022 | 0001 | 0022 | 0212 | 2324 |
| TF | 2343 | 2211 | 2343 | 3222 | 2343 | 2222 | 1343 | 3333 |
| TK | 1232 | 1112 | 1111 | 1121 | 0031 | 0122 | 1322 | 4433 |
| IK | 2122 | 1010 | 1001 | 1131 | 0012 | 1122 | 1112 | 3334 |
| EB | 2122 | 2010 | 0000 | 0020 | 0001 | 1012 | 0212 | 2324 |
| CI | 1012 | 1000 | 0000 | 0022 | 0001 | 0001 | 0003 | 2324 |
| TL | 1122 | 1000 | 0000 | 0011 | 0001 | 1011 | 0111 | 2314 |
| FR | 1122 | 1000 | 0010 | 1011 | 0001 | 1011 | 0222 | 3334 |
| PE | ---- | --0 | 0011 | 0001 | 0011 | 1002 | 1323 | 3321 |
| AK | 0112 | 1111 | 1232 | 1121 | 1233 | 2112 | 2232 | 3333 |
| SM | 2233 | 3221 | 2222 | 2222 | 2222 | 2322 | 3324 | 4332 |
| AE | 1122 | 1210 | 0102 | 1122 | 0012 | 0011 | 0102 | 3322 |
| SF | 1123 | 2311 | 0003 | 2232 | 0012 | 2122 | 1123 | 3332 |
| KA | 1222 | 2100 | 1001 | 1120 | 0002 | 1021 | 1212 | 3423 |
| TP | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| KS | 22-1 | 0000 | 0010 | 0011 | 0002 | 0200 | 0002 | 1222 |
| KA | 1222 | 2100 | 1001 | 1120 | 0002 | 1021 | 1212 | 3655 |
| TP | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| KS | 22-1 | 0000 | 0010 | 0011 | 0002 | 0200 | 0002 | 1222 |
| KA | 1222 | 2100 | 1001 | 1120 | 0002 | 1021 | 1212 | 3655 |
| TP | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| KS | 22-1 | 0000 | 0010 | 0011 | 0002 | 0200 | 0002 | 1222 |
| KA | 1222 | 2100 | 1001 | 1120 | 0002 | 1021 | 1212 | 3655 |
| TP | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| KS | 22-1 | 0000 | 0010 | 0011 | 0002 | 0200 | 0002 | 1222 |
| KA | 1222 | 2100 | 1001 | 1120 | 0002 | 1021 | 1212 | 3655 |
| TP | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| KS | 22-1 | 0000 | 0010 | 0011 | 0002 | 0200 | 0002 | 1222 |
| KA | 1222 | 2100 | 1001 | 1120 | 0002 | 1021 | 1212 | 3655 |
| TP | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| KS | 22-1 | 0000 | 0010 | 0011 | 0002 | 0200 | 0002 | 1222 |
| KA | 1222 | 2100 | 1001 | 1120 | 0002 | 1021 | 1212 | 3655 |
| TP | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| KS | 22-1 | 0000 | 0010 | 0011 | 0002 | 0200 | 0002 | 1222 |
| KA | 1222 | 2100 | 1001 | 1120 | 0002 | 1021 | 1212 | 3655 |
| TP | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| KS | 22-1 | 0000 | 0010 | 0011 | 0002 | 0200 | 0002 | 1222 |
| KA | 1222 | 2100 | 1001 | 1120 | 0002 | 1021 | 1212 | 3655 |
| TP | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| KS | 22-1 | 0000 | 0010 | 0011 | 0002 | 0200 | 0002 | 1222 |
| KA | 1222 | 2100 | 1001 | 1120 | 0002 | 1021 | 1212 | 3655 |
| TP | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| KS | 22-1 | 0000 | 0010 | 0011 | 0002 | 0200 | 0002 | 1222 |
| KA | 1222 | 2100 | 1001 | 1120 | 0002 | 1021 | 1212 | 3655 |
| TP | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| KS | 22-1 | 0000 | 0010 | 0011 | 0002 | 0200 | 0002 | 1222 |
| KA | 1222 | 2100 | 1001 | 1120 | 0002 | 1021 | 1212 | 3655 |
| TP | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| KS | 22-1 | 0000 | 0010 | 0011 | 0002 | 0200 | 0002 | 1222 |
| KA | 1222 | 2100 | 1001 | 1120 | 0002 | 1021 | 1212 | 3655 |
| TP | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| KS | 22-1 | 0000 | 0010 | 0011 | 0002 | 0200 | 0002 | 1222 |
| KA | 1222 | 2100 | 1001 | 1120 | 0002 | 1021 | 1212 | 3655 |
| TP | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| KS | 22-1 | 0000 | 0010 | 0011 | 0002 | 0200 | 0002 | 1222 |
| KA | 1222 | 2100 | 1001 | 1120 | 0002 | 1021 | 1212 | 3655 |
| TP | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| KS | 22-1 | 0000 | 0010 | 0011 | 0002 | 0200 | 0002 | 1222 |
| KA | 1222 | 2100 | 1001 | 1120 | 0002 | 1021 | 1212 | 3655 |
| TP | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| KS | 22-1 | 0000 | 0010 | 0011 | 0002 | 0200 | 0002 | 1222 |
| KA | 1222 | 2100 | 1001 | 1120 | 0002 | 1021 | 1212 | 3655 |
| TP | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| KS | 22-1 | 0000 | 0010 | 0011 | 0002 | 0200 | 0002 | 1222 |
| KA | 1222 | 2100 | 1001 | 1120 | 0002 | 1021 | 1212 | 3655 |
| TP | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| KS | 22-1 | 0000 | 0010 | 0011 | 0002 | 0200 | 0002 | 1222 |
| KA | 1222 | 2100 | 1001 | 1120 | 0002 | 1021 | 1212 | 3655 |
| TP | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| KS | 22-1 | 0000 | 0010 | 0011 | 0002 | 0200 | 0002 | 1222 |
| KA | 1222 | 2100 | 1001 | 1120 | 0002 | 1021 | 1212 | 3655 |
| TP | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| KS | 22-1 | 0000 | 0010 | 0011 | 0002 | 0200 | 0002 | 1222 |
| KA | 1222 | 2100 | 1001 | 1120 | 0002 | 1021 | 1212 | 3655 |
| TP | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| KS | 22-1 | 0000 | 0010 | 0011 | 0002 | 0200 | 0002 | 1222 |
| KA | 1222 | 2100 | 1001 | 1120 | 0002 | 1021 | 1212 | 3655 |
| TP | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| KS | 22-1 | 0000 | 0010 | 0011 | 0002 | 0200 | 0002 | 1222 |
| KA | 1222 | 2100 | 1001 | 1120 | 0002 | 1021 | 1212 | 3655 |
| TP | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| KS | 22-1 | 0000 | 0010 | 0011 | 0002 | 0200 | 0002 | 1222 |
| KA | 1222 | 2100 | 1001 | 1120 | 0002 | 1021 | 1212 | 3655 |
| TP | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| KS | 22-1 | 0000 | 0010 | 0011 | 0002 | 0200 | 0002 | 1222 |
| KA | 1222 | 2100 | 1001 | 1120 | 0002 | 1021 | 1212 | 3655 |
| TP | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| KS | 22-1 | 0000 | 0010 | 0011 | 0002 | 0200 | 0002 | 1222 |
| KA | 1222 | 2100 | 1001 | 1120 | 0002 | 1021 | 1212 | 3655 |
| TP | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| KS | 22-1 | 0000 | 0010 | 0011 | 0002 | 0200 | 0002 | 1222 |
| KA | 1222 | 2100 | 1001 | 1120 | 0002 | 1021 | 1212 | 3655 |
| TP | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| KS | 22-1 | 0000 | 0010 | 0011 | 0002 | 0200 | 0002 | 1222 |
| KA | 1222 | 2100 | 1001 | 1120 | 0002 | 1021</ | | |

TABLE 1 THREE-HOUR-RANGE INDICES, K, 1967
FEBRUARY

| Feb | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|
| TU | 1121 | 0111 | 0011 | 1101 | 0001 | 0010 | 0222 | 2334 |
| KY | 1222 | 2100 | 1001 | 1120 | 0002 | 1021 | 1212 | 3423 |
| QU | 1233 | 2111 | 1132 | 2122 | 1222 | 1122 | 1212 | 3333 |
| ML | 1234 | 3011 | 1212 | 2132 | 0223 | 0123 | 0233 | 3333 |
| SZ | 2222 | 1110 | 0011 | 2022 | 0002 | 2222 | 11-2 | 2222 |
| LP | 3222 | 2112 | 3332 | 3222 | 3322 | 2122 | 3322 | 3433 |
| HO | 0010 | 0000 | 0000 | 0001 | 0010 | 0012 | 1333 | 2321 |
| TE | 3232 | 1223 | 1121 | 1123 | 1112 | 2222 | 2333 | 3422 |
| AL | 1212 | 1111 | 1111 | 1112 | 1111 | 1122 | 1212 | 2333 |
| SJ | 1111 | 0010 | 0000 | 0102 | 0001 | 0011 | 1211 | 2324 |
| MB | 2221 | 1012 | 0000 | 0022 | 0001 | 0012 | 1112 | 2233 |
| MU | 2222 | 2112 | 3222 | 3111 | 1123 | 1122 | 3322 | 3433 |
| GU | 1111 | 2100 | 1001 | 2111 | 1112 | 1011 | 1212 | 2322 |
| MC | 1102 | 2000 | 0000 | 0132 | 0002 | 2122 | 2212 | 3233 |
| BL | 1222 | 2111 | 11-- | 1122 | 000- | 2223 | 1222 | 2332 |
| TG | - | - | - | - | - | - | - | - |
| LU | 0001 | 0100 | 0001 | 0110 | 0001 | 1011 | 110- | - |
| PM | 2111 | 2111 | 2101 | 2110 | 1101 | 1111 | 1122 | 3422 |
| HU | 3112 | 3443 | 0111 | 3332 | 0112 | 1333 | 1233 | 4--- |
| TN | 0012 | 0000 | 0000 | 0020 | 0001 | 0022 | 1322 | 2233 |
| LQ | 1112 | 2110 | - | - | 0002 | 1121 | 1213 | 3534 |
| LM | 1333 | 4211 | 1122 | 2121 | 1123 | 2212 | 2222 | 3232 |
| PI | 111- | 2200 | 0000 | 1111 | 0002 | 1131 | 1222 | 3544 |
| GN | 2221 | 1101 | 2321 | 2121 | 2111 | 1011 | 2222 | 3423 |
| HR | 1122 | 2000 | 0011 | 0031 | 0001 | 1021 | 1112 | 3333 |
| AC | 1212 | 2210 | 1101 | 1111 | 0002 | 1122 | 1222 | 3443 |
| TO | 1221 | 2200 | 1100 | 2111 | 1112 | 1001 | 1222 | 3413 |
| AM | 0111 | 1000 | 0000 | 0000 | 0001 | 0000 | 0211 | 2232 |
| TW | 1122 | 1100 | 0000 | 1111 | 0001 | 1011 | 1222 | 2334 |
| KG | 10-- | 1000 | 0000 | 0021 | 0001 | 1011 | 0112 | 2323 |
| MI | 1222 | 2300 | 0000 | 3101 | 0002 | 0000 | 0222 | 4523 |
| AR | 1222 | 1211 | 0001 | 1122 | 0001 | 0021 | 1213 | 3243 |
| MY | 4454 | 3222 | 3333 | 3232 | 3335 | 3222 | 3455 | 4435 |
| DU | 5432 | 2223 | 3211 | 2133 | 3323 | 1114 | 3322 | 3445 |
| MW | 4442 | 2313 | 3321 | 2242 | 2323 | 1214 | 2532 | 4536 |
| NL | 3222 | 1110 | 1111 | 1121 | 0012 | 1110 | 1222 | 2335 |
| SB | 2222 | 1322 | 1111 | 1232 | 1112 | 1222 | 2212 | 2353 |
| VO | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Feb | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| BT | 4333 | 2134 | 2223 | 2123 | 2334 | 3222 | 2233 | 1112 |
| CC | 5431 | 3242 | 1112 | 1111 | 2334 | 4222 | 1121 | 1123 |
| TH | 3242 | 2322 | 1202 | 3221 | 1443 | 3221 | 0001 | 2222 |
| DI | 6342 | 2143 | 1221 | 1121 | 2244 | 4154 | 1122 | 2134 |
| TI | 4232 | 2322 | 2222 | 2222 | 2334 | 5232 | 2121 | 3122 |
| PB | 4232 | 3331 | 1104 | 4000 | 1335 | 3331 | 1102 | 3112 |
| TR | 4231 | 0022 | 1100 | 1000 | 0332 | 2033 | 0000 | 1013 |
| GO | 4343 | 3332 | 1223 | 2222 | 2554 | 4321 | 1122 | 2221 |
| MM | 5221 | 1012 | 0111 | 1000 | 0232 | 2142 | 0011 | 1112 |
| KI | 5221 | 0012 | 0001 | 1000 | 0332 | 2032 | 0000 | 0012 |
| SO | 4131 | 0011 | 0000 | 0000 | 0332 | 2032 | 0000 | 0012 |
| WE | 3221 | 2121 | 1112 | 2111 | 2334 | 2122 | 2101 | 2111 |
| CO | 2121 | 1020 | 0001 | 1000 | 0345 | 3110 | 0000 | 1000 |
| RY | 4452 | 1102 | 1311 | 1100 | 1652 | 2221 | 0001 | 1102 |
| DO | 3120 | 0001 | 0000 | 0000 | 0332 | 2032 | 0000 | 0002 |
| YA | 2220 | 1112 | 1110 | 1001 | 2333 | 3122 | 1111 | 2012 |
| NU | 3121 | 1012 | 0001 | 0000 | 0333 | 2022 | 0000 | 0011 |
| LE | 3221 | 0001 | 0000 | 0000 | 0232 | 2121 | 0000 | 0222 |
| MG | 3121 | 1123 | 2110 | 1002 | 2333 | 2113 | 2121 | 2113 |
| LN | 4232 | 1112 | 1112 | 2100 | 1332 | 2132 | 1101 | 1112 |
| LO | 3131 | 1011 | 0101 | 0000 | 1332 | 2122 | 0001 | 1112 |
| SI | 2130 | 0020 | 0101 | 0000 | 0234 | 1121 | 0000 | 0000 |
| SV | 3220 | 0122 | 1112 | 2101 | 1323 | 2222 | 1121 | 1111 |
| TM | 3232 | 1121 | 2221 | 2111 | 2433 | 2211 | 1221 | 2111 |
| RS | 3232 | 1111 | 1112 | 2100 | 2333 | 2232 | 1222 | 2112 |
| KN | 3021 | 0111 | 0112 | 1000 | 0221 | 2211 | 0121 | 1111 |
| MO | 4132 | 1121 | 0122 | 2111 | 1333 | 3122 | 1122 | 2222 |
| ES | 3221 | 1111 | 0100 | 1000 | 1333 | 2122 | 0000 | 1022 |
| ME | 4140 | 0020 | 0100 | 1000 | 1333 | 2111 | 0000 | 0101 |
| HL | 3232 | 2133 | 0110 | 1001 | 1333 | 3233 | 1122 | 2223 |
| MN | 3232 | 1011 | 1112 | 2000 | 1333 | 2222 | 1122 | 2111 |
| WN | 3131 | 1022 | 0111 | 2000 | 1333 | 3132 | 0011 | 1102 |
| WI | 3231 | 1021 | 0111 | 2111 | 1333 | 3132 | 0001 | 1112 |
| IR | 4232 | 1122 | 2222 | 1111 | 3433 | 3222 | 2122 | 2211 |
| SW | 3232 | 2122 | 1222 | 2111 | 1333 | 3222 | 0222 | 1222 |
| NI | 3231 | 1112 | 1111 | 1001 | 1333 | 3132 | 0111 | 1112 |
| VL | 3121 | 2111 | 0101 | 2100 | 0323 | 2122 | 0011 | 1101 |
| BE | 3131 | 1021 | 1111 | 1000 | 1332 | 2122 | 0111 | 1102 |

TABLE 1 THREE-HOUR-RANGE INDICES, K, 1967
FEBRUARY

TABLE 1 THREE-HOUR-RANGE INDICES, K, 1967
FEBRUARY

| Feb | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |
|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------------|
| BT | 3443 3463 | 3334 4111 | 1113 4353 | 2333 2232 | 2233 2332 | 2334 3233 | 2243 4342 | 3332 1152 |
| CC | 3436 6533 | 3233 4011 | 0112 4442 | 1222 2343 | 1022 3533 | 2233 4443 | 3233 4543 | 2221 1243 |
| TH | 3333 3433 | 2233 4220 | 0012 4422 | 2222 2323 | 0013 3333 | 2123 3343 | 3134 4442 | 1122 1332 |
| DI | 3434 7655 | 3233 4121 | 1112 3653 | 2222 3444 | 1123 4654 | 3224 4564 | 4223 6654 | 2222 1363 |
| TI | 3336 7754 | 2224 4221 | 2223 4443 | 2222 3332 | 2223 6643 | 2225 5554 | 3223 6774 | 3222 2244 |
| PB | 4446 6443 | 3234 5111 | 0015 4331 | 1223 3322 | 2225 4533 | --- | 2214 6773 | 1143 2232 |
| TR | 3323 4345 | 3122 1010 | 0001 2134 | 2101 0142 | 0000 2443 | 2111 2333 | 3112 4453 | 1111 0142 |
| GO | 3433 4434 | 3343 3232 | 2233 3332 | 2333 3222 | 2233 4322 | 2224 4333 | 4324 4332 | 2223 3322 |
| MM | 3323 5435 | 1121 1010 | 0011 2223 | 1111 1122 | 0011 2443 | 2012 2242 | 2022 5664 | 0111 1141 |
| KI | 3442 4435 | 2011 1000 | 0011 1223 | 2001 0132 | 0001 2443 | 2011 2243 | 3012 4663 | 0011 0131 |
| SO | 3322 4335 | 2011 1000 | 0001 2222 | 0011 0121 | 0001 2333 | 1001 2232 | 2002 4663 | 0010 0031 |
| WE | 3336 5522 | 2122 2010 | 0022 4222 | 1112 2121 | 1003 3312 | 1123 4222 | 2113 6662 | 1122 1122 |
| CO | 3326 5522 | 1114 4000 | 0012 4110 | 0102 1000 | 0004 4410 | 1024 5211 | 2015 6662 | 0022 0111 |
| RY | 5633 3324 | 3322 1110 | 0012 2213 | 2211 1222 | 1001 2344 | 3122 23- | --- | 453 1111 1132 |
| DO | 3423 3323 | 1112 1000 | 0011 2223 | 0101 0122 | 0001 2212 | 2001 2231 | 2302 2673 | 0010 0030 |
| YA | 2225 4433 | 1113 3011 | 1201 3321 | 1212 2222 | 1011 3332 | 3123 4233 | 3112 3453 | 1110 0131 |
| NU | 3312 3323 | 1122 1000 | 0001 1212 | 0112 1112 | 0011 2222 | 1112 2122 | 2013 2353 | 0022 0031 |
| LE | 3312 2223 | 1111 1000 | 0001 1222 | 1110 0121 | 0001 2221 | 2001 1121 | 2002 2453 | 0011 0121 |
| MG | 2325 4323 | 2123 2012 | 2212 3322 | 2212 1212 | 2122 3333 | 1123 4223 | 3123 5453 | 1122 0122 |
| LN | 2323 3433 | 1121 2111 | 0012 2333 | 0112 1222 | 0121 2322 | 2112 2232 | 3123 3343 | 1123 1132 |
| LO | 3323 3323 | 1121 2000 | 0002 2222 | 0112 0222 | 0102 2022 | 1012 2122 | 3112 3553 | 0022 1131 |
| SI | 2334 3411 | 1222 3000 | 0011 2210 | 0102 0110 | 0002 3310 | 1033 3121 | 2013 4441 | 0021 0120 |
| SV | 2223 4423 | 1223 3110 | 0002 3332 | 1222 1221 | 1222 3322 | 2222 3323 | 3233 4443 | 1113 1132 |
| TM | 2325 4432 | 1223 3111 | 1121 3221 | 1122 1221 | 1221 2432 | 1212 4212 | 3133 5452 | 2213 1132 |
| RS | 3323 3323 | 2222 2000 | 1023 3323 | 2122 1232 | 1023 2222 | 2112 2132 | 3123 3353 | 1123 2132 |
| KN | 2213 4422 | 1111 2000 | 0011 2321 | 0112 0211 | 0012 2322 | 2012 3221 | 2122 4442 | 0111 1031 |
| MO | 3223 4423 | 1222 2111 | 1123 3332 | 1122 2222 | 1112 3232 | 2112 3222 | 3123 4443 | 1122 1132 |
| ES | 3322 3323 | 1121 1000 | 0001 2223 | 0111 1222 | 0101 2222 | 2112 2221 | 3112 3342 | 0011 1122 |
| ME | 2434 3312 | 1211 3011 | 0021 2221 | 1112 0212 | 1102 2221 | 1133 3332 | 2123 4442 | 1033 1121 |
| HL | 2323 4433 | 2222 2100 | 0012 3333 | 1223 2332 | 2122 3333 | 3223 3333 | 3223 4454 | 2233 2232 |
| MN | 3323 3323 | 1222 2111 | 1133 3222 | 1122 2211 | 1112 2222 | 2112 2221 | 2113 3342 | 1123 2132 |
| WN | 3323 3333 | 2122 2110 | 0012 2233 | 1212 1232 | 1012 3222 | 2112 3232 | 3123 3353 | 0021 1232 |
| WI | 3323 3433 | 2122 2000 | 0012 2333 | 1122 1232 | 1022 2222 | 2112 3222 | 3123 4353 | 1021 1132 |
| IR | 2325 4322 | 3223 3111 | 2122 4331 | 2222 2222 | 2233 3333 | 3222 4222 | 3223 5453 | 1223 1122 |
| SW | 3323 3323 | 1222 3121 | 1132 3232 | 1222 2221 | 1222 2222 | 2222 3222 | 3223 3343 | 1232 2232 |
| NI | 3323 3323 | 2222 2110 | 0002 2233 | 1112 1222 | 1012 2222 | 2113 2132 | 3113 3353 | 1123 1132 |
| VL | 3322 3223 | 1121 2100 | 0012 3222 | 0112 2122 | 0022 3222 | 2122 3222 | 2022 3242 | 0012 2222 |
| BE | 3313 3322 | 1222 2100 | 0002 2232 | 1111 2222 | 1021 2222 | 2112 2122 | 2113 3343 | 1122 1132 |
| CM | 3322 2323 | 2111 2000 | 0002 2223 | 1111 1222 | 1012 2222 | 2012 2122 | 3013 2332 | 0021 1131 |
| HA | 3322 2323 | 1221 2000 | 0001 2322 | 0111 0122 | 0011 2222 | 2112 2222 | 3122 3343 | 0011 1122 |
| KV | 3223 3323 | 1223 3110 | 0223 3332 | 2222 1222 | 1223 2332 | 2122 3232 | 3233 5353 | 1233 2232 |
| MA | 3323 3323 | 2222 1000 | 0001 2222 | 1112 0222 | 0002 2222 | 2002 2222 | 3012 4341 | 0010 0021 |
| DB | 3323 332- | -- 2100 | 0012 2222 | 1211 0231 | 1012 2222 | 2112 2222 | 3113 3343 | 1011 1131 |
| PR | 322- 3322 | 111- 1100 | 0012 2222 | 11-- 1111 | 0022 2211 | 1012 2122 | 2022 4343 | 0012 1121 |
| LV | 2212 3223 | 2112 3111 | 1112 3232 | 2211 1212 | 1122 2222 | 2211 2212 | 2212 4343 | 1131 3111 |
| KD | 2213 3423 | 2123 3000 | 0112 3332 | 0221 1211 | 0123 2322 | 2122 3322 | 2223 5452 | 1123 0022 |
| VI | 3434 3322 | 2222 3221 | 2022 3332 | 2112 1322 | 2123 3332 | 2123 4342 | 3124 4441 | 2032 1231 |
| FU | 3202 2213 | 1111 1000 | 0012 2222 | 0111 1111 | 0001 2212 | 2012 2111 | 2112 3342 | 1111 1121 |
| CF | 3322 2323 | 2211 1100 | 0002 2222 | 1101 0121 | 0011 2221 | 2112 2112 | 3112 2242 | 0010 0020 |
| HB | 3322 3323 | 2222 2101 | 0022 2323 | 1222 2221 | 0032 3222 | 2122 3133 | 3123 5353 | 0023 2132 |
| UB | 3334 4322 | 2122 3111 | 2222 4332 | 2232 2222 | 2233 3332 | 3233 4222 | 3324 6453 | 2222 1132 |
| SA | 3324 3323 | 2222 2011 | 2111 4322 | 3321 1123 | 2023 3322 | 2222 3122 | 3223 5352 | 1322 1123 |
| TY | 3323 3333 | 1233 3222 | 2233 3333 | 1222 3232 | 1133 3333 | 2222 3232 | 3233 5453 | 1223 2132 |
| OD | 3323 3323 | 1122 3110 | 0013 3333 | 1213 1321 | 1122 3232 | 2112 3222 | 3223 5452 | 1132 1132 |
| KK | 2223 3313 | 1232 3101 | 0132 3332 | 20- - - - | - - - - | -133 2223 | -133 5452 | 2233 112- |
| SU | 2243 4323 | 1022 2100 | 0133 2233 | 1122 3222 | 1132 3222 | 2122 3122 | 3133 5352 | 1022 1112 |
| GC | 3323 3323 | 2122 2100 | 0133 2332 | 2222 2222 | 1132 3222 | 2112 3222 | 3233 5453 | 1223 2122 |
| RT | 3233 2333 | 1223 2110 | 0123 2222 | 1222 1121 | 1233 3222 | 2212 2123 | 2212 4341 | 1212 2112 |
| MT | 2314 2212 | 1112 2000 | 0002 4220 | 0111 1210 | 1022 3311 | 1112 3112 | 3213 5331 | 1111 1121 |
| AG | 4522 3223 | 0320 2100 | 0021 2211 | 0101 0112 | 0012 2221 | 1011 3121 | 2024 3220 | 0020 1121 |
| VK | 2334 3333 | 2333 3123 | 2322 4333 | 2322 2213 | 3333 3322 | 3332 4233 | 4333 5454 | 2433 1132 |
| AT | 3344 4323 | 1133 3111 | 2232 3322 | 2232 1232 | 2234 3333 | 3333 3333 | 3333 6453 | 3331 1233 |
| LG | 3313 3334 | 2202 2010 | 0012 2233 | 1211 0221 | 1011 3322 | 2112 2122 | 3123 3353 | 1011 1121 |
| AQ | 3212 2323 | 1222 2000 | 0001 2222 | 1111 0221 | 1011 2122 | 2112 2123 | 3113 5333 | 0010 1132 |
| TF | 2444 3322 | 2344 3221 | 1333 3432 | 1433 2322 | 2322 2334 | 3322 2222 | 2323 5453 | 2343 2222 |
| TK | 3323 3323 | 1221 3111 | 2012 3331 | 2122 1311 | 1144 4332 | 2121 3223 | 3233 6453 | 1332 1132 |
| IK | 3213 3323 | 1112 3110 | 0012 2332 | 1112 2211 | 1022 2222 | 2112 3122 | 3223 5452 | 1122 1221 |
| EB | 3312 3323 | 1222 2000 | 0012 2222 | 1211 1122 | 1003 3222 | 2222 3122 | 3113 4442 | 1012 0020 |
| CI | 3223 3323 | 1222 2000 | 0002 3222 | 0112 0211 | 0001 2222 | 1002 2002 | 3113 4442 | 1020 1020 |
| TL | 3212 3212 | 1111 1000 | 0011 2211 | 0111 1121 | 1022 2211 | 1122 2111 | 2112 2241 | 0011 1110 |
| FR | 3423 2222 | 1221 1010 | 0022 2221 | 0111 0112 | 1012 2212 | 1112 3212 | 3113 2221 | 0011 1121 |
| PE | 2212 2313 | 1001 1010 | 0012 2232 | 0102 0211 | 1042 1111 | 2011 1012 | 3013 2241 | 0011 0120 |
| AK | 4433 4443 | ---- | -122 2232 | 0132 2211 | 1122 3333 | 2112 3222 | 3234 4553 | 3221 1232 |
| SM | 3322 3223 | 2232 3221 | 2222 3322 | 2222 3322 | 2122 3223 | 2232 3323 | 2223 3322 | 2233 3222 |
| AE | 3222 2222 | 0221 2000 | 0112 2222 | 0022 1211 | 0032 2112 | 1012 2112 | 3021 4340 | 0120 1011 |
| SF | 3233 4334 | 1233 3210 | 0033 2232 | 1132 2221 | 1043 4323 | 2122 3123 | 3133 6451 | 0112 2113 |
| KA | 2313 2212 | 1112 2000 | 0002 4220 | 0111 1210 | 1012 3311 | 1212 3112 | 3223 5331 | 1021 1121 |
| TP | ---- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| KS | 3323 3434 | 2111 3111 | 0012 3343 | 0222 1322 | 2131 1222 | 2222 3223 | 4223 6453 | 1132 2232 |

TABLE 1 THREE-HOUR-RANGE INDICES, K, 1967
FEBRUARY

| Feb | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| TU | 2423 | 2212 | 1211 | 2000 | 0022 | 2221 | 0112 | 1211 |
| KY | 2313 | 3211 | 1111 | 2000 | 0002 | 4320 | 0112 | 1211 |
| QU | 3333 | 3212 | 1331 | 1001 | 1132 | 3332 | 1231 | 1212 |
| ML | 3223 | 232- | -2 | 3212 | 1013 | 3333 | 2232 | 1322 |
| SZ | 3212 | 2223 | 1112 | 2110 | 0022 | 2222 | 1001 | 1211 |
| LP | 3333 | 3322 | 2222 | 2111 | 1222 | 4332 | 2322 | 1222 |
| HO | 1202 | 1102 | 0010 | 1000 | 0012 | 3210 | 0111 | 0001 |
| TE | 3423 | 2323 | 1221 | 1111 | 1122 | 3322 | 2222 | 2112 |
| AL | 3223 | 3322 | 1111 | 2110 | 0013 | 3331 | 0121 | 1211 |
| SJ | 3322 | 1112 | 0110 | 0000 | 0001 | 2210 | 0111 | 0212 |
| MB | 4322 | 2212 | 1101 | 1000 | 0002 | 3221 | 1112 | 1211 |
| MU | 3433 | 3313 | 3212 | 1000 | 1033 | 4332 | 1233 | 2222 |
| GU | 2313 | 2111 | 1111 | 1000 | 0112 | 4221 | 0121 | 1111 |
| MC | 2113 | 1213 | 0112 | 1000 | 0003 | 3322 | 0022 | 1211 |
| BI | 32- | 2323 | 12- | 2100 | 0113 | 4332 | 02-3 | 1312 |
| TG | 3323 | 33- | -2231 | 2012 | 4332 | 4333 | 4352 | 1213 |
| LU | 2211 | 1202 | 0000 | 0000 | 0001 | 3221 | 1001 | 1100 |
| PM | 3324 | 2211 | 1122 | 2000 | 0001 | 4220 | 0112 | 1211 |
| HU | 3333 | 4432 | 1112 | 3332 | 1102 | 4532 | 1112 | 3443 |
| TN | 2112 | 2312 | 1113 | 0000 | 0012 | 3332 | 0221 | 2112 |
| LQ | 3413 | 3312 | 1111 | 1010 | 0002 | 4420 | 0112 | 1321 |
| LM | 3232 | 2322 | 1322 | 3210 | 0232 | 3322 | 1222 | 2122 |
| PI | 3413 | 3322 | 1111 | 1110 | 0002 | 3430 | 0122 | 1321 |
| GN | 2224 | 5311 | 1111 | 1000 | 0112 | 3221 | 1221 | 1111 |
| HR | 3213 | 2313 | 1011 | 2000 | 0002 | 3222 | 0122 | 2111 |
| AC | 3312 | 231- | -1111 | 0010 | 0001 | 3320 | 0112 | 0322 |
| TO | 2324 | 3312 | 1212 | 3000 | 1112 | 4211 | 0112 | 2120 |
| AM | 2213 | 2200 | 0000 | 1000 | 0001 | 2000 | 0111 | 0000 |
| TW | 3413 | 2322 | 1221 | 1010 | 0012 | 2221 | 0111 | 0212 |
| KG | 23-3 | 3422 | --11 | 1000 | 0001 | 2223 | 1111 | 0121 |
| MI | 3426 | 6621 | 1124 | 4000 | 0001 | 4100 | 0211 | 1000 |
| AR | 3401 | 2223 | 0212 | 2010 | 0001 | 2222 | 1121 | 0211 |
| MY | 3444 | 4334 | 3444 | 4112 | 2333 | 4343 | 3554 | 2133 |
| DU | 5424 | 3224 | 4423 | 3112 | 2211 | 3123 | 4442 | 1232 |
| MW | 5543 | 5567 | 5433 | 3111 | 22- | ---- | -32 | 1253 |
| NL | 4521 | 2213 | 1222 | 1010 | 1112 | 1112 | 1212 | 0112 |
| SB | 2402 | 1223 | 2111 | 1222 | 1020 | 3322 | 2221 | 1322 |
| VO | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |

| Feb | 25 | 26 | 27 | 28 |
|-----|------|------|------|------|
| BT | 2443 | 3452 | 5533 | 2733 |
| CC | 1333 | 1554 | 5432 | 2633 |
| TH | 1444 | 3453 | 3233 | 3433 |
| DI | 1344 | 3765 | 6443 | 3644 |
| T1 | 2433 | 3773 | 3334 | 3653 |
| PB | 1254 | 2453 | 3333 | 4442 |
| TR | 1432 | 0445 | 5332 | 2343 |
| GO | 2544 | 3432 | 4423 | 3432 |
| MM | 0323 | 1555 | 6322 | 2332 |
| KI | 0332 | 1545 | 6322 | 2232 |
| SO | 0322 | 1545 | 5322 | 1332 |
| WE | 1233 | 2552 | 2324 | 4422 |
| CO | 0434 | 3442 | 3115 | 4410 |
| RY | 1642 | 1555 | 5522 | 2333 |
| DO | 0323 | 1333 | 4212 | 2322 |
| YA | 1422 | 1441 | 3224 | 2322 |
| NU | 0333 | 2432 | 3222 | 1322 |
| LE | 0322 | 1322 | 4212 | 2212 |
| MG | 2432 | 2532 | 3224 | 2322 |
| LN | 1433 | 2432 | 3322 | 2332 |
| LO | 3112 | 3553 | 3222 | 1322 |
| SI | 0333 | 2332 | 2123 | 2211 |
| SV | 1422 | 2543 | 3222 | 2432 |
| TM | 2423 | 2543 | 4344 | 2332 |
| RS | 1434 | 2432 | 4333 | 2332 |
| KN | 1323 | 1533 | 2212 | 1321 |
| MO | 1333 | 2432 | 3222 | 1322 |
| ES | 0322 | 2333 | 4212 | 2222 |
| ME | 1443 | 1322 | 3323 | 2212 |
| HL | 2433 | 3443 | 4333 | 3432 |
| MN | 1334 | 2432 | 3233 | 2322 |
| WN | 1433 | 2443 | 4323 | 2332 |
| WI | 1433 | 2443 | 4322 | 2333 |
| IR | 2433 | 2543 | 4344 | 2321 |
| SW | 1333 | 3432 | 3332 | 2332 |
| NI | 1433 | 2433 | 4323 | 2332 |
| VL | 042- | ---- | -2 | 3221 |
| BE | 1433 | 2432 | 4322 | 2332 |

TABLE 1 THREE-HOUR-RANGE INDICES, K, 1967
FEBRUARY

| Feb | 25 | 26 | 27 | 28 |
|-----|-----------|-----------|-----------|------------|
| CM | 1423 2432 | 3322 2322 | 0111 1330 | 1112 1112 |
| HA | 1423 3333 | 4222 2232 | 1121 1320 | 1111 1112 |
| KV | 1433 3432 | 4323 2332 | 1223 3430 | 1323 2212 |
| MA | 0423 2322 | 4322 2332 | 1111 3000 | 0110 0002 |
| DB | 1333 2332 | 4223 2332 | 0112 1330 | 1212 1112 |
| PR | 1333 1332 | 3213 13-- | --12 1330 | 1112 1112 |
| LV | 1332 3333 | 3222 3232 | 1132 1221 | 2133 1112 |
| KD | 2423 2433 | 3032 1331 | 1132 0332 | 0132 2112 |
| VI | 2533 2433 | 3224 3333 | 2132 1222 | 2112 1222 |
| FU | 1323 2332 | 3212 2322 | 1111 1320 | 1111 1112 |
| CF | 0323 2332 | 4212 2322 | 1111 1320 | 1111 0102 |
| HB | 1433 2432 | 4222 2332 | 1122 2430 | 1112 1112 |
| UB | 3533 3543 | 4344 2421 | 3323 2321 | 3432 2212 |
| SA | 2532 2422 | 3233 2313 | 3322 1223 | 3331 1113 |
| TY | 1433 2432 | 4333 2332 | 1222 2431 | 2223 2122 |
| OD | 1332 3432 | 4212 2332 | 0112 1320 | 1122 2212 |
| KK | -433 3433 | 2233 2321 | 1242 2321 | 1232 2212 |
| SU | 2322 1332 | 4132 2331 | 1122 2321 | 1022 1102 |
| GC | 1333 2432 | 4222 2332 | 1222 2330 | 2113 2102 |
| RT | 2322 3332 | 3312 1231 | 0112 1220 | 1220 2221 |
| MT | 1432 2422 | 1213 1311 | 1111 1210 | 1101 1101 |
| AG | 1422 2232 | 4311 2221 | 0122 1310 | 0211 0111 |
| VK | 3523 2523 | 3434 2333 | 2432 1323 | 3432 2113 |
| AT | 3433 3533 | 4343 2332 | 3233 2331 | 2242 2222 |
| LG | 1433 3443 | 4322 2332 | 0112 1321 | 1211 2212 |
| AQ | 1333 2332 | 3212 1331 | 0011 0320 | 1111 0111 |
| TF | 2343 2332 | 3443 2232 | 2343 2321 | 2443 3222 |
| TK | 3533 3433 | 3332 1333 | 1112 2330 | 1331 1113 |
| IK | 1423 2432 | 3212 2332 | 1112 2310 | 1211 1112 |
| FB | 1433 3433 | 4222 3332 | 0121 2330 | 1121 1102 |
| CI | 1433 2432 | 4223 2332 | 0011 1320 | 1001 0101 |
| TL | 1332 2222 | 3222 2221 | 0121 2210 | 0122 1111 |
| FR | 1422 1232 | 3311 2211 | 0112 1300 | 1111 0111 |
| PE | 0322 1332 | 2111 1111 | 0011 0210 | 1011 0101 |
| AK | 2322 2332 | 2223 2332 | 2111 2321 | 0011 1212 |
| SM | 2423 3332 | 4323 3322 | 2223 3322 | 2223 2222 |
| AE | 1322 2432 | 2221 1131 | 0102 1220 | 1112 1110 |
| SF | 1333 3542 | 3222 2331 | 0013 2320 | 1123 2211 |
| KA | 2422 2422 | 2213 1311 | 1111 1220 | 1101 1111 |
| TP | ----- | ----- | ----- | ----- |
| KS | 1432 2442 | 3121 1221 | 1011 0321 | 1021 1213 |
| TU | 2533 1332 | 2223 1312 | 1122 1320 | 1111 0111 |
| KY | 2522 2422 | 2213 1311 | 1111 1220 | 1111 1111 |
| QU | ----- | -212 1221 | 2121 2211 | 1132 1112 |
| ML | 2432 2432 | 3323 3232 | 1132 3321 | 2211 2222 |
| SZ | 0232 3222 | 2112 2322 | 0001 2100 | 110- ----- |
| LP | 3533 2433 | 3323 1312 | 2222 1322 | 2332 2213 |
| HO | 0311 0021 | 0112 0001 | 0001 0000 | 0001 0101 |
| TE | 2433 2443 | 3322 2322 | 2222 2232 | 2222 2222 |
| AL | 3432 2321 | 2222 1221 | 1112 1311 | 1122 1112 |
| SJ | 1322 1222 | 3311 1111 | 0010 0110 | 0000 0111 |
| MB | 1313 2323 | 3112 1212 | 1001 0211 | 2110 0111 |
| MU | 2433 2422 | 3323 2322 | 2223 2223 | 2232 1223 |
| GU | 2422 2322 | 2212 1311 | 1112 1111 | 1111 1111 |
| MC | 2313 2431 | 2122 2231 | 0002 1110 | 2211 1221 |
| BI | 2333 3432 | 3322 2332 | 2212 2221 | 1122 1222 |
| TG | 5532 2533 | 4353 2332 | 5453 1313 | 4352 1213 |
| LU | 1212 1211 | 1011 0111 | 0001 0100 | 0000 0101 |
| PM | 2332 2322 | 2213 1312 | 0011 2211 | 2212 1222 |
| HU | 1332 4553 | 4333 4442 | 2221 2532 | 2332 3331 |
| TN | 1322 3332 | 2122 2121 | 0021 0210 | 1010 0111 |
| LQ | 2413 2332 | 3211 3421 | 1111 141- | 1110 0212 |
| LM | 2334 2332 | 3342 3232 | 1332 1211 | 1334 3111 |
| PI | 2423 2343 | 3322 2321 | 1110 1410 | 1100 0212 |
| GN | 2432 1432 | 3212 1311 | 2211 1200 | 1110 0101 |
| HR | 2334 3431 | 3122 2221 | 1012 1200 | 1121 1111 |
| AC | 2312 2343 | 3211 2--- | 0000 0310 | 1110 0212 |
| TO | 2332 1431 | 1223 2312 | 1112 1210 | 1111 0111 |
| AM | 0312 0321 | 1112 0200 | 0101 0000 | 0001 0000 |
| TW | 2322 2342 | 3211 2221 | 0111 2310 | 1011 0111 |
| KG | 0423 2432 | 3311 1321 | 0111 1330 | 0010 0002 |
| MI | 1533 2532 | 3315 4412 | 1212 0110 | 0112 0000 |
| AR | 1423 1342 | 2222 2222 | 1112 1210 | 1100 0111 |
| MY | 3665 3343 | 4444 3322 | 3554 2541 | 3434 2113 |
| DU | 4433 1344 | 4433 2224 | 4332 1222 | 3331 1023 |
| MW | 1653 2654 | 6432 2354 | 3422 2330 | 3421 1114 |
| NL | 1532 2333 | 3422 1121 | 1112 0110 | 1111 1101 |
| SB | 1323 1233 | 2212 2222 | 2111 0220 | 1111 0122 |
| VO | ----- | ----- | ----- | ----- |

TABLE 1 THREE-HOUR-RANGE INDICES, K, 1967

| Mar | MARCH | | | | | | | |
|-----|-------|------|------|------|------|------|------|------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| BT | 2534 | 4322 | 2223 | 2422 | 2333 | 5212 | 3232 | 2213 |
| CC | 1322 | 6331 | 1212 | 2422 | 2123 | 5312 | 3211 | 2413 |
| TH | 3312 | 4331 | 0123 | 3432 | 1223 | 4422 | 2132 | 3423 |
| DI | 1322 | 6542 | 1223 | 3434 | 1223 | 5322 | 3221 | 3325 |
| TI | ---- | ---- | 2224 | 4523 | 2223 | 5322 | 2322 | 4422 |
| PB | 1323 | 4311 | 1115 | 4422 | 1214 | 5322 | 1322 | 2422 |
| TR | 2310 | 3210 | 0000 | 2313 | 0102 | 3114 | 4100 | 2105 |
| GO | 2423 | 4322 | 4323 | 3422 | 2223 | 4322 | 2323 | 4442 |
| MM | 1212 | 3210 | 0112 | 2212 | 0012 | 3112 | 2021 | 2204 |
| KI | 1212 | 3200 | 0012 | 1223 | 0012 | 3203 | 1011 | 2104 |
| SO | 1211 | 3210 | 0001 | 1213 | 0002 | 3203 | 2000 | 1104 |
| WE | 2213 | 5222 | 1103 | 2312 | 2113 | 5222 | 2211 | 2312 |
| CO | 0102 | 4200 | 0003 | 3300 | 0003 | 6211 | 0110 | 2301 |
| RY | 5511 | 3310 | 1112 | 2312 | 0212 | 2323 | 5211 | 2214 |
| DO | 1200 | 2100 | 0000 | 1102 | 0012 | 3112 | 2010 | 1103 |
| YA | 2211 | 4211 | 1212 | 2313 | 1213 | 4212 | 2200 | 2312 |
| NU | 1112 | 3100 | 0012 | 2202 | 0003 | 2112 | 2111 | 2203 |
| LE | 2111 | 2100 | 0001 | 1112 | 0102 | 2112 | 2111 | 1102 |
| MG | 3221 | 3332 | 3223 | 1313 | 3222 | 4213 | 3231 | 2313 |
| LN | 2212 | 3211 | 0113 | 2212 | 0113 | 3222 | 2121 | 2213 |
| LO | 2212 | 2210 | 0111 | 1202 | 1123 | 3212 | 2111 | 2213 |
| SI | 1100 | 3100 | 0003 | 2210 | 0104 | 4210 | 0020 | 1201 |
| SV | 2221 | 3210 | 1222 | 2212 | 1123 | 3222 | 2122 | 2213 |
| TM | 2333 | 4311 | 2234 | 3323 | 2233 | 4332 | 2232 | 3324 |
| RS | 2233 | 2211 | 1123 | 2212 | 1223 | 3222 | 2222 | 2213 |
| KN | 1222 | 3110 | 0122 | 1102 | 0222 | 2210 | 1121 | 2203 |
| MO | 2222 | 3211 | 1112 | 2212 | 1123 | 3222 | 2222 | 2213 |
| ES | 2211 | 2200 | 0101 | 1102 | 0113 | 3222 | 2111 | 2203 |
| ME | 1211 | 3211 | 0103 | 3122 | 1204 | 4222 | 1031 | 1211 |
| HL | 2322 | 3211 | 0122 | 2323 | 2334 | 4333 | 2221 | 2324 |
| MN | 1222 | 3211 | 1112 | 1212 | 1123 | 2212 | 2112 | 2213 |
| WN | 2211 | 2210 | 0111 | 2213 | 1223 | 3223 | 2111 | 2214 |
| WI | 2211 | 2211 | 0112 | 2213 | 1213 | 3323 | 2211 | 2224 |
| IR | 4333 | 4311 | 3333 | 2312 | 3433 | 4322 | 4333 | 3323 |
| SW | 2233 | 3222 | 1222 | 2223 | 1233 | 3222 | 2222 | 2313 |
| NI | 2222 | 3111 | 0112 | 2212 | 1223 | 2222 | 2211 | 2213 |
| VL | 2222 | 2200 | 0111 | 1212 | 0113 | 2213 | 2111 | 2213 |
| BE | 2222 | 3210 | 1122 | 2212 | 1223 | 3222 | 2212 | 2213 |
| CM | 2212 | -110 | 0100 | 1202 | 0213 | 2222 | 2111 | 2103 |
| HA | 2221 | 2110 | 0111 | 2212 | 0113 | 2223 | 2121 | 2213 |
| KV | 2323 | 3210 | 1213 | 2312 | 1223 | 3222 | 2323 | 3323 |
| MA | 2212 | 1000 | 0101 | 2202 | 0223 | 3222 | 2221 | 3213 |
| DB | 2222 | 2110 | 0001 | 2212 | 0223 | 2222 | 2111 | 2213 |
| PR | 1212 | 2100 | 1002 | 1202 | 0113 | 2211 | -02 | 2203 |
| LV | 2222 | 2211 | 1113 | 2322 | 1233 | 3212 | 3211 | 2223 |
| KD | 2332 | 3211 | 2332 | 1222 | 2233 | 2222 | 2213 | 2223 |
| VI | 2211 | 2321 | 1101 | 2322 | 2313 | 4322 | 2131 | 1312 |
| FU | 2212 | 2110 | 0111 | 1212 | 0112 | 2212 | 2111 | 2213 |
| CF | 2201 | 2100 | 0011 | 1202 | 0102 | 2212 | 2110 | 1103 |
| HB | 2222 | 3210 | 0011 | 2212 | 1213 | 2222 | 2221 | 3233 |
| UB | 3433 | 4222 | 3433 | 2313 | 3444 | 3322 | 4432 | 3323 |
| SA | 3322 | 4212 | 3323 | 2213 | 3323 | 4322 | 1221 | 2222 |
| TY | 2212 | 3211 | 1112 | 2222 | 1223 | 3323 | 2313 | 2222 |
| OD | 2222 | 3110 | 0121 | 2312 | 1223 | 3322 | 2221 | 2313 |
| KK | 2242 | 3210 | 1242 | 2312 | 1243 | 3222 | 2242 | 2323 |
| SU | 1222 | 1100 | 0122 | 2223 | 1113 | 3312 | 2122 | 2313 |
| GC | 2223 | 2100 | 0122 | 2202 | 1113 | 3222 | 2222 | 2323 |
| RT | 2213 | 2210 | 0212 | 2322 | 1223 | 2222 | 2312 | 2232 |
| MT | 1211 | 4110 | 1102 | 1211 | 1113 | 3212 | 1111 | 1212 |
| AG | 3300 | 3201 | 0100 | 2100 | 0213 | 3221 | 1120 | 2102 |
| VK | 4431 | 4213 | 3433 | 2324 | 3433 | 4223 | 4431 | 3214 |
| AT | 3342 | 4321 | 2343 | 1313 | 3344 | 3322 | 3243 | 4333 |
| LG | 2211 | 1210 | 0111 | 2322 | 1223 | 3222 | 2211 | 2223 |
| AQ | 1111 | 2100 | 0101 | 2322 | 0113 | 2222 | 2111 | 2222 |
| TF | 2463 | 3221 | 2343 | 3222 | 2344 | 3322 | 2243 | 3333 |
| TK | 2342 | 3210 | 0232 | 2311 | 1334 | 3321 | 3323 | 1433 |
| IK | 2212 | 3111 | 0112 | 2312 | 1223 | 3222 | 2111 | 3314 |
| EB | 2211 | 2100 | 0111 | 2202 | 1213 | 3222 | 2221 | 3322 |
| CI | 2221 | 2100 | 0001 | 1102 | 0123 | 3322 | 2111 | 3213 |
| TL | 1121 | 2100 | 0011 | 1111 | 0112 | 2212 | 1120 | 2212 |
| FR | 2210 | 3311 | 0111 | 2111 | 0212 | 3122 | 1120 | 2102 |
| PE | 1111 | 1100 | 0000 | 0102 | 1012 | 2222 | 1011 | 2113 |
| AK | 2211 | 3211 | 1222 | 2312 | 1244 | 3321 | 1233 | 3323 |
| SM | 3323 | 3323 | 1223 | 3323 | 2334 | 3323 | 2222 | 3323 |
| AE | 1111 | 2110 | 0111 | 2211 | 0213 | 2211 | 2321 | 3213 |
| SF | 2212 | 3211 | 0122 | 3222 | 1223 | 3321 | 2331 | 3431 |
| KA | 1211 | 4110 | 1101 | 1211 | 1113 | 3212 | 1121 | 2312 |
| TP | 2333 | 3210 | 0222 | 3312 | 0344 | 3322 | 2332 | 3333 |
| KS | 2212 | 3111 | 0211 | 3313 | 1234 | 4332 | 2221 | 3424 |

TABLE 1 THREE-HOUR-RANGE INDICES, K, 1967
MARCH

| Mar | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| TU | 1211 2301 | 0111 1321 | 1222 3321 | 2131 1202 | 3331 3323 | 3220 3221 | 0011 3011 | 0001 0121 |
| KY | 1211 4110 | 1101 1211 | 1123 3221 | 1121 2212 | 2311 2312 | 2210 3221 | 0012 3122 | 0111 0121 |
| QU | 2122 3111 | 2223 1212 | 2333 3222 | 1331 3213 | 3221 4323 | 2332 2232 | 3332 3222 | 2231 2211 |
| ML | 3243 3212 | 2343 3322 | 2234 4333 | 3333 3334 | 2332 4323 | 3333 3232 | 1333 3333 | 2332 1222 |
| SZ | ---- | 2221 | 1223 2221 | 2101 3222 | 2212 3322 | 2021 2211 | 0012 2211 | 0011 1121 |
| LP | 3432 4211 | 2333 2313 | 2334 3333 | 3332 3322 | 3430 2322 | 3222 3212 | 2333 4222 | 1221 1121 |
| HO | 0000 0000 | 0000 0000 | 0011 3221 | 0120 1202 | 0100 1121 | 1110 3120 | 0001 3021 | 0000 0021 |
| TE | 3221 2234 | 0121 2212 | 2222 4432 | 1231 2224 | 3341 2334 | 2221 2233 | 1112 3321 | 1111 1333 |
| AL | 1221 3211 | 1111 2212 | 1123 3321 | 1222 3213 | 2211 3323 | 2212 2222 | 1121 3222 | 0111 1211 |
| SJ | 1100 1211 | 0110 1211 | 1222 3221 | 1121 1212 | 2220 2222 | 3210 1121 | 0001 1011 | 0000 0011 |
| MB | 2111 1111 | 0101 2321 | 1222 2221 | 2211 1332 | 2111 2322 | 2101 1231 | 0002 2021 | 1112 1121 |
| MU | 3323 4212 | 0324 1312 | 2334 3323 | 3333 3323 | 3432 3323 | 3332 3222 | 0113 3223 | 2222 2122 |
| GU | 2311 3100 | 1111 1010 | 1113 2211 | 2221 2212 | 2211 2311 | 3121 3200 | 1112 2121 | 1101 0111 |
| MC | 1221 1120 | 0201 0122 | 1223 3231 | 3112 2233 | 3212 2322 | 2101 2221 | 0003 3132 | 0011 3122 |
| BI | 2212 2210 | 0113 2312 | 13-- | --23 | 3323 3222 | 3422 2112 | 1102 3222 | 0122 1222 |
| TG | 3353 4222 | 4454 2323 | 5354 4333 | 5352 2312 | 4442 2333 | 4-11 3332 | 5353 3212 | 4342 1122 |
| LU | 1201 2100 | 0121 2201 | 1113 2211 | 1000 2211 | 1100 2310 | 1000 1100 | 0001 1011 | 000- ---- |
| PM | 2111 3101 | 1111 1111 | 1124 2221 | 1221 2212 | 2210 2312 | 2210 3211 | 0012 2211 | 1111 1021 |
| HU | 2211 4422 | 1112 3421 | 1212 4433 | 2111 4333 | 2332 4544 | 1212 3443 | 1112 3333 | 1101 1333 |
| TN | 1211 2200 | 0100 0102 | 0123 4321 | 2121 2213 | 2220 3423 | 2100 2222 | 0012 3121 | 0011 0010 |
| LQ | 2112 3311 | 0111 2312 | 2323 4321 | 2121 4422 | 3331 4333 | 3222 2321 | 0111 2222 | 1011 1222 |
| LM | 2333 2211 | 1333 4212 | 1244 3222 | 2332 3323 | 2224 3322 | 2331 2212 | 1222 2122 | 0232 2112 |
| PI | 212- 2310 | 0111 1311 | 1222 3331 | 1121 2312 | 2210 3322 | 2220 2320 | 0011 2121 | 0000 0122 |
| GN | 2111 3210 | 1112 1211 | 2233 3211 | 1212 1211 | 2221 3312 | 2220 2221 | 1112 2011 | 1111 0011 |
| HR | 2121 1200 | 0112 1212 | 0123 3222 | 1012 3313 | 2111 3323 | 2110 3111 | 0012 3121 | 0011 0011 |
| AC | 1110 2311 | 0111 1211 | 1212 3222 | 2121 --2 | 2310 3222 | 3220 2222 | 0001 1022 | 1110 0121 |
| TO | 1221 3100 | 1112 1211 | 1223 3211 | 1231 1202 | 2211 3422 | 1220 3212 | 0011 3001 | 1111 0111 |
| AM | 1100 1000 | 0000 0000 | 0112 2010 | 0100 0000 | 0200 0110 | 1100 2010 | 0000 2000 | 0000 0000 |
| TW | 2210 2211 | 0111 2211 | 0212 3222 | 1120 2212 | 2322 3322 | 2220 1322 | 0001 3121 | 0001 1021 |
| KG | 1211 3110 | 0111 1102 | 01-- | --00 | 1102 1201 | 2213 1100 | 1222 0002 | 2001 0000 |
| MI | 1211 5300 | 0112 3300 | 1113 4110 | 1110 2302 | 2311 6621 | 2221 4110 | 0011 5001 | 0000 0011 |
| AR | 2210 1200 | 0101 1111 | 1212 3222 | 1220 1212 | 1321 2222 | 3331 2211 | 0012 3021 | 0001 0122 |
| MY | 4444 3312 | 2444 3212 | 2435 3322 | 2442 2213 | 3554 3423 | 4543 3234 | 2344 4112 | 3334 1112 |
| DU | 5332 2223 | 2432 2212 | 3232 3213 | 3431 1214 | 4432 3324 | ---- | 2222 3023 | 3320 0013 |
| MW | 3631 3211 | 1322 2435 | 2423 4314 | 3121 2215 | 5542 3535 | 3432 2245 | 2222 3114 | 1111 0001 |
| NL | 4411 2200 | 0112 1101 | 1213 2112 | 3111 2102 | 1322 2222 | 4222 1112 | 0011 2010 | 0000 0000 |
| SB | 2210 2321 | 1101 2221 | 1312 3322 | 1221 0123 | 2212 2333 | 2210 2221 | 1001 2032 | 1000 0022 |
| VO | 3333 3211 | 1222 2212 | 2333 3211 | 2232 2213 | 3333 2222 | 4333 2222 | 1133 3021 | 1232 1011 |

| Mar | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| BT | 2233 3353 | 5433 3252 | 1123 2111 | 1133 2111 | 2234 3332 | 2223 2353 | 2222 1301 | 2113 1352 |
| CC | 1122 4464 | 5322 2331 | 1012 1110 | 1012 1111 | 1123 3332 | 2112 1443 | 2101 1400 | 0000 1443 |
| TH | 2023 4455 | 5323 3331 | 1011 3322 | 2023 2232 | 1123 4432 | 2112 3432 | 2111 1212 | 1011 2322 |
| DI | 1123 5567 | 6322 3361 | 1122 2111 | 1122 1111 | 2224 4453 | 2212 2655 | 2111 1311 | 1111 1654 |
| TI | 232- ---- | 5332 3342 | 2222 2222 | 2222 2222 | 222- ---- | 2222 2343 | 2221 3322 | 2222 2442 |
| PB | 2114 5555 | 4323 4232 | 1011 1111 | 1024 1100 | 1135 3442 | 1124 2332 | 1211 2211 | 0012 3211 |
| TR | 1112 2354 | 6321 1120 | 0000 0100 | 0001 0000 | 0002 2324 | 4000 0243 | 2000 0000 | 0000 0032 |
| GO | 1133 4444 | 4333 3322 | 1222 3222 | 2123 2221 | 2133 3432 | 2223 3332 | 2222 3222 | 2112 2322 |
| MM | 0113 2456 | 6212 1130 | 0011 0100 | 0011 1000 | 0113 2123 | 3011 1243 | 1011 1100 | 0012 1222 |
| KI | 0012 2456 | 6311 1130 | 0011 1000 | 0001 1000 | 0012 2123 | 3010 1142 | 1011 0000 | 0011 1222 |
| SO | 0012 2456 | 6211 1130 | 0010 0000 | 0000 0000 | 0012 2023 | 2000 0132 | 1000 0000 | 0000 0222 |
| WE | 2213 3332 | 4211 2211 | 1101 1111 | 1102 0111 | 1123 2222 | 1111 1122 | 1110 1011 | 1001 1212 |
| CO | 1003 5333 | 3211 3000 | 0000 0000 | 0002 0000 | 0024 3100 | 0002 0110 | 0000 0000 | 0000 1100 |
| RY | 3202 3447 | 7532 2220 | 0001 1100 | 0002 1100 | 1011 2323 | 4100 1232 | 3001 1101 | 0001 1222 |
| DO | 0013 2244 | 5211 1120 | 0010 0000 | 0000 0000 | 0012 2112 | 3000 1122 | 0000 0000 | 0000 0122 |
| YA | 2122 3334 | 4302 2122 | 1111 0001 | 1111 0001 | 2112 1212 | 1011 0233 | 2110 1201 | 1101 1322 |
| NU | 0023 2234 | 4322 1130 | 0011 1000 | 0011 1000 | 0013 2111 | 2011 1221 | 1111 0100 | 0012 0222 |
| LE | 0012 2234 | 4210 1120 | 0010 1000 | 0010 1100 | 0012 2112 | 2010 0121 | 1000 0000 | 0000 0022 |
| MG | 2321 0012 | 3322 2222 | 1001 1111 | 1112 1111 | 1112 2222 | 2111 1123 | 2211 1221 | 1001 1322 |
| LN | 1123 2345 | 5322 2231 | 1121 1100 | 0011 1101 | 0123 2222 | 2111 1132 | 1111 1210 | 0011 1332 |
| LO | 0013 2334 | 5321 1130 | 0011 1100 | 0011 1100 | 1012 2212 | 3001 1132 | 1111 0101 | 0011 1222 |
| SI | 1011 3232 | 2121 1010 | 0000 0000 | 0001 0000 | 1023 2210 | 1012 0011 | 0000 0000 | 0000 0300 |
| SV | 2233 3434 | 4322 2231 | 1122 1000 | 1122 1111 | 2232 2222 | 2222 1232 | 1221 1111 | 2222 1323 |
| TM | 2243 3544 | 4322 3232 | 2221 1212 | 3222 1113 | 3333 3323 | 3322 2242 | 3121 2212 | 3222 1332 |
| RS | 1223 3344 | 5322 2131 | 0121 2101 | 0122 2101 | 0123 2222 | 3122 2322 | 1222 1111 | 0122 2333 |
| KN | 1223 2344 | 4221 1120 | 0212 1000 | 0111 0000 | 1222 1111 | 2121 1221 | 0121 1100 | 0221 0222 |
| MO | 1123 2344 | 4322 2131 | 1122 2211 | 1222 1110 | 1123 3222 | 3211 1232 | 1111 1211 | 0112 2223 |
| ES | 1113 2334 | 4211 1220 | 0010 1001 | 0001 1100 | 1022 2212 | 3100 1121 | 1000 0001 | 0001 1123 |
| ME | 1002 3323 | 3221 2100 | 0000 0111 | 1011 0211 | 1023 3221 | 1112 1211 | 1000 1221 | 1000 1311 |
| HL | 1134 2333 | 3322 2232 | 0011 2001 | 0002 2112 | 2123 4333 | 2002 2232 | 2010 0012 | 0002 2233 |
| MN | 1124 2344 | 4223 2121 | 0111 1110 | 0111 1000 | 0123 2112 | 2111 1132 | 1111 2210 | 0111 1222 |
| WN | 1123 2344 | 5321 1231 | 0011 1001 | 0011 1111 | 1013 2223 | 3111 2132 | 1100 0101 | 0001 0233 |
| WI | 1124 3335 | 5322 2231 | 0021 1100 | 0011 2211 | 1023 2223 | 3101 2232 | 2111 0111 | 0011 1133 |
| IR | 4333 3433 | 3332 3232 | 3331 2111 | 2332 2111 | 3433 3212 | 3431 1232 | 3431 2221 | 4432 1322 |
| SW | 1233 3334 | 3322 2121 | 1122 2111 | 0122 2111 | 1223 2223 | 3222 2232 | 1222 2121 | 0232 2232 |
| NI | 1123 2334 | 5321 2131 | 0011 1111 | 0011 1111 | 1124 2223 | 3111 2132 | 1111 1111 | 0011 1223 |
| VL | 1023 2234 | 4221 1120 | 0011 1100 | 0011 1100 | 0121 1112 | 2111 1221 | 1112 1111 | 0011 1222 |
| BE | 1123 2334 | 4322 1121 | 0122 1111 | 0112 1111 | 1223 2222 | 2222 1132 | 1122 1101 | 0121 1223 |

TABLE 1 THREE-HOUR-RANGE INDICES, K, 1967
MARCH

| Mar | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|
| CM | 1023 | 2334 | 4221 | 1131 | 0010 | 1001 | 0000 | 1000 |
| HA | 1013 | 2335 | 4211 | 1120 | 0020 | 1000 | 0000 | 1012 |
| KV | 2224 | 2345 | 4332 | 2221 | 1233 | 3111 | 1122 | 2211 |
| MA | 0023 | 2334 | 4221 | 1120 | 0000 | 0000 | 1013 | 2222 |
| DB | 1123 | 3335 | 4211 | 2221 | 0011 | 1000 | 0000 | 1131 |
| PR | --13 | 3344 | 4212 | 1120 | 0011 | 1010 | 0011 | 2212 |
| LV | 2132 | 2323 | 3211 | 2221 | 1132 | 2211 | 1121 | 1111 |
| KD | 2233 | 2433 | 3322 | 2232 | 121- | ---- | ---- | ---- |
| VI | 2112 | 4333 | 3232 | 2211 | 1011 | 0021 | 1012 | 1111 |
| FU | 1023 | 2334 | 4211 | 1120 | 0011 | 1000 | 0000 | 1012 |
| CF | 0013 | 2334 | 4211 | 1220 | 0010 | 1001 | 0000 | 0010 |
| HB | 1123 | 2344 | 5332 | 1221 | 0011 | 2210 | 0011 | 1211 |
| UB | 3333 | 3433 | 3333 | 3332 | 1112 | 2333 | 2112 | 3434 |
| SA | 2322 | 3333 | 3211 | 2222 | 2111 | 1212 | 2112 | 2323 |
| TY | 1134 | 2344 | 5333 | 2322 | 1122 | 1211 | 1122 | 2212 |
| OD | 2133 | 2334 | 4321 | 2231 | 0133 | 2111 | 0012 | 1123 |
| KK | 2243 | 2433 | 3241 | 2231 | 1243 | 2111 | 2142 | 2242 |
| SU | 1124 | 2424 | 4222 | 1121 | 0022 | 1111 | 0011 | 1101 |
| GC | 2123 | 2334 | 4333 | 1121 | 0011 | 1111 | 0022 | 1101 |
| RT | 2323 | 2323 | 4211 | 2110 | 0111 | 1110 | 0111 | 2110 |
| MT | 1122 | 3333 | 2211 | 2211 | 0011 | 1101 | 0001 | 1001 |
| AG | 1012 | 3333 | 4220 | 2210 | 0000 | 0001 | 0001 | 1000 |
| VK | 3433 | 3444 | 3332 | 2223 | 3332 | 2224 | 1122 | 2112 |
| AT | 3323 | 3433 | 4333 | 3231 | 2111 | 1111 | 3222 | 2124 |
| LG | 2123 | 2435 | 5311 | 2121 | 0011 | 1111 | 0000 | 1112 |
| AQ | 1023 | 2334 | 4211 | 1121 | 0011 | 1001 | 0001 | 1001 |
| TF | 2343 | 3322 | 4333 | 3222 | 2242 | 2221 | 1343 | 2244 |
| TK | 1323 | 3333 | 3332 | 3231 | 1221 | 2210 | 2012 | 1111 |
| IK | 1124 | 3344 | 4322 | 2121 | 0012 | 2211 | 0012 | 1111 |
| EB | 1113 | 3335 | 5221 | 2220 | 0011 | 1101 | 1012 | 2212 |
| CI | 1113 | 2435 | 5211 | 1120 | 0000 | 0000 | 0001 | 1000 |
| TL | 1112 | 2223 | 3111 | 2210 | 0000 | 1100 | 0000 | 1100 |
| FR | 1112 | 3233 | 3220 | 1111 | 0000 | 1001 | 0011 | 1000 |
| PE | 0123 | 2324 | 3210 | 1121 | 0011 | 1000 | 0011 | 1001 |
| AK | 2333 | 4444 | 3222 | 2231 | 0112 | 1110 | 0122 | 1111 |
| SM | 2223 | 3324 | 4333 | 3222 | 1233 | 3323 | 2233 | 3233 |
| AE | 1123 | 2335 | 5221 | 2010 | 0021 | 1000 | 0021 | 2010 |
| SF | 2234 | 3445 | 5332 | 2121 | 0022 | 2011 | 0023 | 3211 |
| KA | 1122 | 3333 | 2211 | 2211 | 0011 | 1101 | 0000 | 1011 |
| TP | 2233 | 2333 | 3323 | 3231 | 1233 | 3001 | 1133 | 2232 |
| KS | 2143 | 3435 | 5321 | 2222 | 0131 | 3011 | 0002 | 2112 |
| TU | 1123 | 3333 | 3220 | 1210 | 0010 | 0101 | 1022 | 1211 |
| KY | 1123 | 3333 | 3211 | 2211 | 0111 | 1100 | 0000 | 1011 |
| QU | 3343 | 3323 | 3231 | 2222 | 2112 | 2111 | 3342 | 3222 |
| ML | 3333 | 2435 | 4324 | 3123 | 2323 | 2222 | 2223 | 3223 |
| SZ | 1113 | 2223 | 4212 | 1111 | 0022 | 2211 | 0011 | 1022 |
| LP | 2233 | 3434 | 3322 | 2222 | 2211 | 2112 | 3334 | 3212 |
| HO | 1022 | 2222 | 2110 | 1100 | 0000 | 0001 | 0000 | 1022 |
| TE | 2123 | 2333 | 4331 | 2132 | 1121 | 2112 | 1022 | 2132 |
| AL | 2122 | 2322 | 2111 | 2211 | 1111 | 1111 | 2113 | 3222 |
| SJ | 1012 | 2233 | 3110 | 0110 | 0000 | 0000 | 0000 | 1012 |
| MB | 2113 | 3334 | 4211 | 2110 | 0111 | 0110 | 1011 | 2121 |
| MU | 2223 | 3333 | 4333 | 2222 | 2233 | 2112 | 2221 | 3333 |
| GU | 2133 | 2323 | 3221 | 2110 | 0011 | 1100 | 1010 | 2001 |
| MC | 2013 | 3435 | 4211 | 3120 | 0012 | 2121 | 0012 | 2122 |
| BI | 1133 | 2423 | 3212 | 2221 | 0112 | 2211 | 1202 | 2211 |
| TG | 3253 | 3343 | 5341 | 3233 | 4332 | 2123 | 4352 | 3233 |
| LU | --2 | 2224 | 4100 | 1100 | 1100 | 1010 | 0000 | 0000 |
| PM | 1123 | 3322 | 3221 | 2112 | 0011 | 1111 | 1001 | 2122 |
| HU | 2222 | 5443 | 3111 | 3421 | 1222 | 3331 | 1111 | 2232 |
| TN | 0023 | 2323 | 3110 | 1120 | 0011 | 1000 | 0000 | 1022 |
| LQ | 2123 | 4433 | 4323 | 3321 | 1011 | 2212 | 1001 | 2212 |
| LM | 1233 | 3334 | 4322 | 2221 | 1332 | 2000 | 1333 | 2222 |
| PI | 1123 | 3432 | 4121 | 2311 | 0011 | 1210 | 1000 | 2220 |
| GN | 2123 | 2343 | 3311 | 1121 | 2221 | 1000 | 1011 | 2222 |
| HR | 1123 | 3434 | 4212 | 1110 | 0021 | 1000 | 0011 | 2123 |
| AC | 1122 | 3333 | 4310 | 2211 | 0011 | 1101 | 1012 | 2220 |
| TO | 1123 | 3343 | 3221 | 2111 | 0111 | 1100 | 1111 | 2111 |
| AM | 0012 | 2211 | 1110 | 0000 | 0000 | 0000 | 1011 | 0000 |
| TW | 1122 | 3333 | 3110 | 1211 | 0000 | 1000 | 0001 | 1122 |
| KG | 1013 | 1334 | 5210 | 0130 | 0001 | 0000 | 0001 | 0022 |
| MI | 1112 | 4433 | 3322 | 2100 | 0100 | 0000 | 0001 | 0011 |
| AR | 1023 | 2223 | 5321 | 1111 | 0010 | 1000 | 0011 | 0012 |
| MY | 3344 | 3544 | 5443 | 2243 | 3234 | 2102 | 2354 | 3223 |
| DU | 5222 | 2334 | 5322 | 1122 | 2211 | 0002 | 2112 | 0011 |
| MW | 2323 | 2365 | 6532 | 2242 | 0111 | 0002 | 2112 | 0100 |
| NL | 1112 | 1235 | 6421 | 0110 | 1011 | 1111 | 1000 | 0011 |
| SB | 2122 | 2334 | 4210 | 1211 | 1000 | 0001 | 0000 | 0012 |
| VO | 2233 | 2334 | 4322 | 1121 | 1022 | 1100 | 2223 | 1011 |

TABLE 1 THREE-HOUR-RANGE INDICES, K, 1967

MARCH

| Mar | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |
|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| BT | 2211 2111 | 3444 3332 | 3342 5536 | 5444 3534 | 5424 4344 | 4332 2221 | 1101 2433 | 4312 3212 |
| CC | 1100 1012 | 2234 4443 | 4331 6536 | 5323 4545 | 4313 4244 | 4221 1211 | 0000 0445 | 2100 1112 |
| TH | 2111 2232 | 2334 4443 | 3332 4544 | 4333 4444 | 4323 3434 | 3222 3331 | 0010 3444 | 1012 3322 |
| DI | 1111 2134 | 1235 5664 | 5332 6667 | 5334 4665 | 4313 4465 | 4621 1211 | 1121 1366 | 2211 3322 |
| TI | 3221 1222 | 2335 6774 | 4332 7777 | 3344 5675 | 4323 5354 | 3232 1222 | 2222 1456 | 2222 3222 |
| PB | 2100 1231 | 2343 4543 | 2432 6655 | 3354 5563 | 3135 5333 | 3231 2221 | 0001 0444 | 2101 3213 |
| TR | 0000 0012 | 0212 3352 | 3431 3765 | 5322 2345 | 4301 2235 | 4210 1100 | 0000 1244 | 0000 2100 |
| GO | 2222 3332 | 2334 3333 | 3333 4444 | 4344 3434 | 4324 4343 | 2232 2332 | 2112 3444 | 1123 3322 |
| MM | 0011 1112 | 0223 4453 | 5322 5666 | 5322 2246 | 5312 2255 | 3111 2110 | 0011 1255 | 1122 2100 |
| KI | 0011 1002 | 0223 4453 | 5322 4866 | 5322 2346 | 5312 2155 | 4111 2000 | 0000 1144 | 0012 2100 |
| SO | 0010 1002 | 0213 3453 | 4321 4766 | 5312 2246 | 5301 2145 | 3000 0000 | 0000 0244 | 0000 2100 |
| WE | 2210 1121 | 3235 5633 | 2342 5654 | 3344 5333 | 2203 4222 | 3221 0111 | 1100 1332 | 2100 2211 |
| CO | 1100 0120 | 1236 4521 | 1443 6544 | 3344 5322 | 2203 4112 | 2210 0000 | 0000 0222 | 0000 2100 |
| RY | 0001 1113 | 1623 4444 | 6543 4656 | 5533 3446 | 6411 2336 | 3321 2111 | 0001 --34 | --12 2201 |
| DO | 0010 1012 | 0223 2242 | 4322 2655 | 3212 2224 | 4102 2124 | 2010 0000 | 0000 0233 | 0000 2100 |
| YA | 2110 0122 | 1323 4542 | 3211 4535 | 2123 4343 | 3302 4132 | 2010 0012 | 1210 0232 | 1100 2012 |
| NU | 1111 1112 | 0223 3343 | 3222 3544 | 2222 2223 | 3111 0000 | 0011 1000 | 0000 0232 | 0111 2100 |
| LE | 0000 1011 | 0222 2233 | 3321 3545 | 3211 2224 | 4301 2123 | 2010 0010 | 0000 0232 | 0000 2100 |
| MG | 2111 1122 | 1233 4532 | 3222 5545 | 3223 4343 | 3002 3133 | 3111 0121 | 1110 1233 | 2120 2211 |
| LN | 1221 1112 | 1323 3352 | 3223 3554 | 2223 3333 | 4212 2234 | 2121 1100 | 0011 1234 | 1122 2200 |
| LO | 1111 1112 | 0323 3343 | 4321 3655 | 3212 3224 | 4201 2134 | 2111 0110 | 0000 1233 | 1011 2100 |
| SI | 1100 1220 | 1225 4421 | 2442 5533 | 2232 3122 | 2203 3111 | 2300 0000 | 0000 0122 | 1000 2000 |
| SV | 2222 1022 | 2233 4443 | 3222 4544 | 2233 3333 | 3222 2233 | 2222 1111 | 2232 2233 | 2232 2101 |
| TM | 3321 2122 | 4233 4553 | 3333 4555 | 4333 4444 | 3322 3234 | 3322 2112 | 1112 2233 | 2223 3201 |
| RS | 1222 2222 | 1333 3342 | 3232 3545 | 3232 3324 | 4222 3234 | 2122 2111 | 1122 2333 | 1232 3201 |
| KN | 1211 1011 | 0223 3442 | 3222 3544 | 2212 3233 | 3222 2123 | 0111 1000 | 0212 1133 | 0213 2100 |
| MO | 1222 2123 | 1233 3443 | 3222 4544 | 3223 3323 | 3112 2233 | 2212 1111 | 1112 2233 | 1122 2111 |
| ES | 1110 1112 | 0323 2332 | 3321 2554 | 3312 3224 | 3202 2124 | 2110 0111 | 0000 1333 | 0000 2200 |
| ME | 2100 1222 | 1335 5422 | 3442 4434 | 2342 3223 | 3203 3222 | 2320 1200 | 0000 0122 | 1100 2211 |
| HL | 3321 3223 | 2334 4444 | 4322 3544 | 3323 3343 | 3322 3234 | 2222 2221 | 0001 2333 | 1111 3221 |
| MN | 1221 2112 | 1224 3342 | 3223 3544 | 2223 3323 | 3122 1133 | 2111 1111 | 0011 1233 | 0111 2111 |
| WN | 1121 2122 | 0323 3342 | 4322 3645 | 3312 3234 | 4212 2234 | 2211 0111 | 0000 2333 | 1001 3201 |
| WI | 1221 2222 | 1333 3443 | 4322 3655 | 3322 4325 | 4212 2134 | 2211 2111 | 0001 2343 | 1101 3211 |
| IR | 3321 2221 | 3434 4442 | 4432 4444 | 4413 4433 | 4332 3233 | 3431 1111 | 3432 2222 | 3432 2212 |
| SW | 1222 2112 | 1333 3342 | 3333 3534 | 3322 3324 | 3322 3233 | 2222 2221 | 0122 1333 | 1232 3211 |
| NI | 1121 2122 | 1334 3342 | 3322 3545 | 3312 3324 | 4212 2134 | 2111 1111 | 0001 2333 | 1111 2201 |
| VL | 1112 1111 | 0323 3332 | 3331 2544 | 3322 3224 | 3212 1113 | 1121 2111 | 0011 1233 | 1022 2210 |
| BE | 2221 1112 | 1333 3442 | 3321 3534 | 3322 3224 | 3221 2233 | 2122 1111 | 0122 1333 | 1221 3101 |
| CM | --00 2112 | 0323 2342 | 4322 3535 | 3212 3224 | 4201 2133 | 2110 0010 | 0000 1233 | 0000 2101 |
| HA | 1101 1122 | 0323 2332 | 3321 3554 | 3312 3224 | 3202 2124 | 2110 1111 | 0000 1333 | 0001 2200 |
| KV | 1222 2222 | 1434 3443 | 3323 4545 | 3323 4324 | 3213 2234 | 2222 1111 | 0122 3234 | 0122 2210 |
| MA | 1210 1112 | 0324 2342 | 3322 3534 | 3212 3224 | 4221 2123 | 2221 0000 | 0000 1233 | 0000 2100 |
| DB | 1111 1112 | 0323 3342 | 3322 3544 | 3312 3224 | 4202 1124 | 2111 0111 | 0000 1222 | 0000 2110 |
| PR | 1111 1112 | 0313 2342 | 3222 3544 | 3312 3324 | 4222 1123 | 2012 1000 | 0022 1233 | 0112 2100 |
| LV | 1221 1112 | 1234 3332 | 3222 3533 | 2232 3223 | 3222 2123 | 2131 1111 | 1111 1233 | 1121 2111 |
| KD | 0121 2021 | 2323 4442 | 3222 453- | 2210 3233 | 3122 2033 | 3330 0000 | ---- | 332- --- |
| VI | 3210 1321 | 2324 5422 | 3432 4434 | 2343 4223 | 3202 3212 | 2320 0011 | 0011 1233 | 1101 2221 |
| FU | 1111 1111 | 0223 2332 | 2212 2544 | 2212 3223 | 3201 1123 | 1111 1110 | 0000 1222 | 1000 2101 |
| CF | 1100 1112 | 0313 2332 | 3321 3544 | 3302 3224 | 4201 1123 | 2110 0011 | 0000 1222 | 0001 2100 |
| HB | 111f 2222 | 0324 3442 | 3222 3545 | 3322 3324 | 4212 2234 | 2211 2111 | 0000 1244 | 0012 3211 |
| UB | 3321 2132 | 3534 4443 | 4322 3545 | 3433 4433 | 4323 3233 | 4432 1213 | 3433 2322 | 3522 3213 |
| SA | 3311 2111 | 3333 4433 | 3222 4424 | 3233 3333 | 3322 3123 | 4321 1222 | 3321 2233 | 3321 2213 |
| TY | 2223 2223 | 1334 3442 | 4332 3545 | 3323 4324 | 4313 3234 | 2221 3221 | 1123 2243 | 2122 3212 |
| OD | 2212 1222 | 1334 3442 | 4222 3533 | 3223 3234 | 3222 2233 | 2222 2111 | 0002 2233 | 0121 3211 |
| KK | 2242 1222 | 2343 3542 | 3232 4434 | 3243 3333 | 2242 2223 | 1243 2111 | 2242 --- | --43 2202 |
| SU | 1211 3322 | 1333 3442 | 3222 3533 | 2221 3224 | 2212 2123 | 1211 2011 | 0011 1233 | 0011 3101 |
| GC | 1122 2122 | 0324 3443 | 3223 3545 | 3232 4324 | 4212 2133 | 2211 3111 | 0112 2234 | 1112 3311 |
| RT | 1312 2122 | 0324 3332 | 3313 3433 | 2212 3233 | 3202 3123 | 2112 2112 | 0102 1233 | 0202 2211 |
| MT | 2211 1111 | 1223 3322 | 3121 3424 | 2222 3322 | 2102 3122 | 3110 0111 | 0000 1121 | 0001 2101 |
| AG | 2110 2122 | 0423 3222 | 4532 3335 | 3222 3223 | 5102 2122 | 1420 0011 | 0000 0222 | 0000 3101 |
| VK | 3322 2231 | 3434 4433 | 3332 4434 | 3234 4343 | 3213 3123 | 4232 1222 | 3232 2223 | 3322 2213 |
| AT | 2333 2232 | 2344 4552 | 3232 4534 | 3233 4433 | 3133 3233 | 2-- 2111 | 1213 2333 | 3322 2212 |
| LG | 2211 1122 | 13-- ---- | --3- 3432 | 4-32 --- | --22 3224 | 4202 2-- | --01 1121 | 0001 2233 |
| AQ | 1210 2122 | 1223 3332 | 3212 3544 | 3201 3224 | 3202 2123 | 2100 1021 | 0000 1233 | 0000 3101 |
| TF | 2333 2222 | 2454 4443 | 3444 3533 | 3443 4334 | 2343 3223 | 2332 2222 | 2342 2222 | 2343 3212 |
| TK | 2312 2232 | 2444 3552 | 3323 4534 | 3123 4443 | 3333 2233 | 1111 1111 | 2112 2333 | 1232 3112 |
| IK | 2222 2222 | 1334 3442 | 4322 3534 | 3312 3334 | 3302 2123 | 2111 1111 | 0001 1233 | 1101 2111 |
| EB | 1211 2212 | 0333 3332 | 3322 3544 | 3312 3224 | 3201 2124 | 2111 1111 | 0000 1222 | 0001 2101 |
| CI | 1201 2111 | 0323 3332 | 3323 3544 | 2212 3224 | 4202 2124 | 2110 0010 | 0000 1233 | 0000 3200 |
| TL | 1211 2111 | 1223 3231 | 3222 2534 | 2212 2223 | 3001 1113 | 1100 0111 | 0001 1212 | 0000 2212 |
| FR | 2211 1122 | 1423 3222 | 4432 2334 | 3322 3223 | 4202 2122 | 2320 0011 | 0000 1123 | 0000 2111 |
| PE | 1111 1011 | 1223 2232 | 3211 2533 | 2101 2114 | 3201 1113 | 1100 0011 | 0000 1011 | 0000 2101 |
| AK | 2322 2232 | 2334 4443 | 3322 4444 | 3333 4444 | 2211 2222 | 2112 1111 | 0001 1232 | 1100 2211 |
| SM | 2223 2223 | 2334 4232 | 3433 3434 | 3323 4333 | 3323 4323 | 2322 2222 | 1222 3222 | 1222 3322 |
| AE | 1211 2022 | 0223 2322 | 3321 2444 | 2222 2123 | 3202 1114 | 1112 0011 | 0000 1133 | 0100 3010 |
| SF | 2231 2232 | 1334 -33 | 4322 3544 | 3323 3334 | 4202 2224 | 1212 2221 | 1123 3344 | 1103 3101 |
| KA | 2211 2111 | 1223 3323 | 3121 3324 | 3222 3322 | 3102 3122 | 4010 0111 | 0000 2221 | 0000 2101 |
| TP | 1233 2232 | 1334 4442 | 3223 4534 | 3222 4334 | 3223 3223 | 1333 2112 | 1322 2233 | 1222 2202 |
| KS | 2322 3222 | 1344 4553 | 4211 5645 | 4212 3235 | 3221 2224 | 2221 1122 | 0112 4333 | 1111 4212 |

TABLE 1 THREE-HOUR-RANGE INDICES, K, 1967

MARCH

| Mar | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |
|-----|-----------|-----------|--------------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------------|
| TU | 2211 1111 | 1323 3212 | 3441 3435 | 3332 3223 | 3202 2222 | 1320 0111 | 0001 1322 | 1000 2201 |
| KY | 3211 2121 | 2233 3322 | 3221 3324 | 3222 3322 | 3102 3122 | 4100 0111 | 0001 2221 | 0000 3201 |
| QU | 2311 1122 | 2344 3442 | 3332 4433 | 3232 3333 | 2333 1122 | 2221 1112 | 3--- ---- | 2331 2112 |
| ML | --2 2233 | 2344 4443 | 3332 4544 | 333- 4333 | 33-3 2133 | 3222 1122 | 1332 2344 | 2332 3222 |
| SZ | 2222 2221 | 1223 2222 | 3221 1434 | 3211 3223 | 3212 2124 | 1011 0111 | 0001 1222 | 1002 2211 |
| LP | 3322 2223 | 3344 4433 | 4432 3434 | 4333 3322 | 3323 3222 | 3322 1123 | 2331 2222 | 3332 3223 |
| HO | 2210 1121 | 1113 3211 | 3221 3224 | 2011 2012 | 3201 2111 | 2200 0000 | 0000 0001 | 0000 2001 |
| TE | 2212 2222 | 1333 3343 | 4442 4435 | 3331 3333 | 3312 3242 | 2321 3232 | 1111 3242 | 1221 3323 |
| AL | 2211 1122 | 1232 3443 | 3221 3434 | 3213 3333 | 2212 2122 | 2111 1111 | 1011 2223 | 1111 2212 |
| SJ | 2211 1111 | 1323 2222 | 3231 2324 | 3221 2112 | 3000 1112 | 1200 0011 | 0000 1132 | 0000 2211 |
| MB | 2201 2131 | 1223 3332 | 3211 2334 | 3212 2113 | 3101 1123 | 1111 1121 | 0111 1233 | 1211 2110 |
| MU | 3332 2223 | 3434 4423 | 4443 4334 | 4332 2423 | 4233 3123 | 3312 1113 | 3222 3223 | 2112 3114 |
| GU | 2211 1111 | 21-- ---- | 3121 23-- -- | --1- ---- | --01 3112 | 4100 0011 | 0000 2121 | 1000 2101 |
| MC | 2211 2322 | 2324 4342 | 3223 3444 | 2222 3324 | 3202 2234 | 1100 0021 | 0002 3244 | 0000 3221 |
| BI | 23-2 3222 | 2334 3332 | 4223 2545 | 3222 4234 | 4213 3224 | 22- - | 3222 1112 | 3322 1113 3211 |
| TG | 5342 2224 | 5454 4533 | 4442 3435 | 3453 3333 | 3343 3323 | 4342 0123 | 4342 3233 | 4341 3123 |
| LU | 1111 1111 | 1112 2322 | 2101 2323 | 2100 1013 | 2001 1113 | 0000 1111 | 1001 2112 | 1001 2000 |
| PM | 3322 2221 | 2233 4322 | 4242 3323 | 4323 3221 | 3103 3122 | -10 0111 | 0001 2121 | 1000 3101 |
| HU | 1221 3332 | 1223 4442 | 3332 4544 | 3332 4332 | 3322 3332 | 1111 2332 | 0111 2432 | 1111 3332 |
| TN | 1221 1011 | 0133 3332 | 3221 0043 | 0000 2333 | 2200 2013 | 1110 0010 | 0001 1211 | 0000 2000 |
| LQ | 2222 3221 | 2323 3422 | 3342 3334 | 4342 4323 | 3211 2223 | 3221 1221 | 0011 2333 | 1121 3211 |
| LM | 2334 3122 | 2333 3233 | 3222 3434 | 3223 2334 | 3323 2224 | 2221 1111 | 1223 2233 | 1222 3212 |
| PI | 2321 3221 | 1323 3322 | 3341 3324 | 3221 4212 | 3100 2213 | 2220 0111 | 0000 1322 | 1000 3200 |
| GN | 2221 1001 | 2323 4433 | 4221 4435 | 2222 4343 | 3202 4122 | 3120 0111 | 0001 1222 | 1000 2101 |
| HR | 1202 2122 | 1223 3233 | 3221 3434 | 3311 3324 | 3112 2224 | 1110 1111 | 0001 1233 | 0002 3211 |
| AC | 2211 2221 | 2222 332- | 3331 3334 | 3231 3222 | 3100 2212 | 1220 0111 | 0000 1223 | 1000 2202 |
| TO | 1220 1111 | 1333 3432 | 3231 4334 | 2233 3333 | 2212 3112 | 3210 0000 | 0000 1111 | 1000 2101 |
| AM | 1100 0000 | 1222 2300 | 2220 3423 | 1100 3001 | 2102 3000 | 1100 0000 | 0000 0000 | 0000 0000 |
| TW | 2211 1121 | 1323 3322 | 3331 2434 | 3323 3223 | 3201 2212 | 1210 0110 | 0000 1233 | 0000 2100 |
| KG | 1100 0002 | 1223 2442 | 3220 3657 | 2211 2234 | 3200 2034 | 2000 0000 | 0000 0133 | 0000 0000 |
| MI | 1210 0010 | 2335 5522 | 2552 6654 | 3343 6331 | 3203 5112 | 2220 0000 | 0000 0111 | 1000 1000 |
| AR | 2210 1112 | 2433 3222 | 3341 2334 | 3332 2113 | 4102 1114 | 2200 0010 | 0000 1122 | 0000 2000 |
| MY | 3432 2112 | 4554 3332 | 3353 3555 | 3444 3444 | 4433 2233 | 3343 2211 | 2211 2223 | 3222 2211 |
| DU | 4320 0012 | 4423 3213 | 4331 3323 | 4423 3233 | 430- ---- | 33-0 0022 | 3100 0223 | 3221 1012 |
| MW | 2210 1015 | 2543 3444 | 3552 4866 | 4543 3465 | 5512 2256 | 3431 0101 | 1011 0235 | 2211 1000 |
| NL | 1111 0001 | 2423 2233 | 5541 1647 | 4433 2125 | 5301 1125 | 2211 1212 | 1000 1123 | 0010 1100 |
| SB | 2100 1112 | 2212 2222 | 2310 3334 | 2212 2223 | 3202 2222 | 0000 0221 | 1200 1111 | 1121 1111 |
| VO | 2212 1111 | 2323 2322 | 3332 4434 | 4333 3334 | 4313 3223 | 3332 1112 | 0101 1233 | 2112 1111 |

| Mar | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 |
|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------------|-----------|
| BT | 2332 2223 | 3222 2333 | 4544 4544 | 4444 5643 | 4334 3533 | 5434 3574 | 4322 1552 |
| CC | 1121 0122 | 1011 3313 | 4333 5523 | 2234 5433 | 3223 5533 | 3222 6544 | 4111 0332 |
| TH | 1122 3322 | 2023 3433 | 3333 5554 | 3333 4532 | 2233 3443 | 3333 3444 | 3212 2332 |
| DI | 1221 2244 | 1112 2533 | 4334 5755 | 2243 4443 | 2223 4654 | 3223 4665 | 4222 1432 |
| TI | 2222 2222 | 2222 3432 | 4333 7743 | 3345 6442 | 3223 5633 | 3222 5665 | 3222 2322 |
| PB | 1232 2221 | 1014 4322 | 2366 5432 | 2124 5432 | 3224 4454 | 3112 1222 | 2334 6443 |
| TR | 0000 1112 | 2001 1212 | 5212 3455 | 1112 2223 | 1112 3222 | 3411 3245 | 4100 0012 |
| GO | 2122 3322 | 2112 3332 | 3334 6644 | 2344 5432 | 2233 4432 | 3524 4334 | 2122 3322 |
| MM | 0112 2111 | 1022 2212 | 5223 4455 | 1123 2221 | 1122 3311 | 2222 2346 | 3110 0122 |
| KI | 0112 2112 | 1012 1212 | 5323 4454 | 0022 2221 | 1112 3310 | 3322 2246 | 4011 1111 |
| SO | 0100 1011 | 1001 1111 | 5222 3444 | 0112 2211 | 0111 2310 | 2211 2235 | 3000 0110 |
| WE | 1221 1111 | 1012 3112 | 3223 6422 | 2244 3322 | 2102 5422 | 3212 3332 | 1200 0112 |
| CO | 0121 0010 | 0001 2000 | 2234 5521 | 1155 3400 | 0002 4310 | 2212 4222 | 1000 0000 |
| RY | 1112 2212 | 3001 --- | --- --- | 3322 2221 | 3332 6622 | 2337 3312 1213 | 0010 0001 |
| DO | 0110 2112 | 1001 1210 | 3233 4334 | 0122 2201 | 0011 2300 | 2212 2234 | 2000 0001 |
| YA | 1210 0112 | 1000 2212 | 3212 4433 | 2244 3212 | 2211 2411 | 3112 3333 | 3100 0112 |
| NU | 0221 2111 | 1011 2211 | 3223 4333 | 1122 2201 | 1122 2310 | 2313 3334 | 2211 1111 |
| LE | 0000 1101 | 1000 1211 | 4322 3333 | 0111 2211 | 0001 1311 | 2211 2124 | 2000 0001 |
| MG | 1210 1111 | 1112 3223 | 4323 5532 | 2343 3222 | 1222 2422 | 3312 2333 | 2211 1213 |
| LN | 1121 2122 | 1022 2321 | 3333 4433 | 1223 2221 | 2123 2411 | 3333 3444 | 3221 1222 |
| LO | 0111 2112 | 1011 2211 | 3223 4433 | 1122 2211 | 1122 2311 | 2222 2334 | 2111 1111 |
| SI | 0121 0010 | 0001 2101 | 2123 4222 | 2245 3200 | 0112 3210 | 2112 1222 | 1000 0100 |
| SV | 2221 2122 | 2232 1222 | 3233 4433 | 2332 3321 | 1233 3411 | 2332 3333 | 2121 1111 |
| TM | 2321 2122 | 2222 2322 | 4334 3533 | 2433 4311 | 2233 3412 | 3333 4444 | 2121 2211 |
| RS | 1133 3212 | 1133 2222 | 3333 3434 | 1133 3211 | 1223 3411 | 3333 2334 | 3222 2222 |
| KN | 0312 2011 | 1232 1202 | 2122 3422 | 0222 3300 | 1223 3310 | 1313 3333 | 2121 1111 |
| MO | 1221 2122 | 2112 2222 | 3333 4433 | 1232 2321 | 1122 3311 | 2323 3334 | 2111 1221 |
| ES | 0110 2111 | 1001 1212 | 3332 3323 | 1122 3201 | 1111 2311 | 3222 2233 | 2000 0102 |
| ME | 1131 1221 | 1001 2222 | 2334 4222 | 2354 4111 | 1212 3222 | 2212 2312 | 2000 0111 |
| HL | 2222 3233 | 2113 3333 | 4334 4444 | 2343 3322 | 3333 3422 | 3333 3333 | 2111 1212 |
| MN | 0111 2112 | 1112 1212 | 3322 3433 | 1122 2211 | 1222 2311 | 2223 3334 | 2211 1211 |
| WN | 0111 2112 | 2011 2322 | 4333 4444 | 1222 3212 | 2112 2411 | 3223 3334 | 3000 1112 |
| WI | 0112 2222 | 2002 2322 | 4333 4444 | 1232 3212 | 1123 2411 | 3223 3334 | 2001 1122 |
| IR | 3431 2112 | 3432 1222 | 3423 3433 | 3443 4311 | 3443 3411 | 4443 3343 | 3431 1111 |
| SW | 1222 3222 | 2233 2222 | 3333 3433 | 1242 3221 | 1233 2422 | 2333 3334 | 2222 2211 |
| NI | 1121 2112 | 2012 2222 | 3333 3434 | 1132 3211 | 1122 2311 | 3223 3334 | 2111 1112 |
| VL | 0123 2211 | 1022 2321 | 3323 3333 | 1232 2211 | 1033 2311 | 3233 2223 | 2022 1111 |
| BE | 1122 2112 | 1122 2222 | 3322 3433 | 1133 2211 | 1223 2311 | 2222 2334 | 2221 1111 |

TABLE 1 THREE-HOUR-RANGE INDICES, K, 1967
MARCH

| Mar | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 |
|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| CM | 0102 2212 | 3210 2112 | 1023 3333 | 1122 3211 | 1111 2311 | 3213 2234 | 2000 1112 |
| HA | 0011 2111 | 2011 1212 | 4333 3333 | 1122 3211 | 1111 2311 | 3222 2234 | 2000 0002 |
| KV | 0221 2212 | 2012 2222 | 3333 4344 | 2122 2211 | 1123 3411 | 2333 4434 | 2122 1221 |
| MA | 0110 1022 | 0002 2212 | 3332 3333 | 1122 3211 | 1111 2311 | 3222 2234 | 0000 0002 |
| DB | 0111 2111 | 1012 2212 | 3333 3333 | 1122 3201 | 1111 2311 | 3223 2224 | 1000 1102 |
| PR | 0111 2111 | 1012 1111 | 3323 3333 | 1022 2201 | 0122 1301 | 3223 2234 | 2110 1101 |
| LV | 1131 2112 | 1131 2212 | 3323 3323 | 1132 3212 | 1123 2311 | 1133 2232 | 2122 1111 |
| KD | 3331 0000 | 3321 1111 | 2321 2212 | 4343 3432 | 2333 0020 | 4212 3232 | 3211 0000 |
| VI | 1131 2221 | 0002 3212 | 3334 4332 | 2345 3221 | 1322 3221 | 3323 2223 | 2010 1211 |
| FU | 0111 1111 | 1001 1212 | 3222 3333 | 1122 2211 | 1112 1311 | 2112 2224 | 1000 1001 |
| CF | 0111 2101 | 1001 2202 | 3333 3333 | 1112 2101 | 0001 1310 | 3212 2134 | 2000 0001 |
| HB | 0112 2112 | 1113 2212 | 3333 3434 | 1133 2211 | 1213 2311 | 3223 4334 | 3211 1112 |
| UB | 3432 2213 | 4532 2223 | 3533 4434 | 3544 4322 | 3544 3422 | 4434 3343 | 4432 1--- |
| SA | 3321 1113 | 3321 2123 | 4223 4423 | 3333 3322 | 3222 2422 | 3322 2234 | 3221 1113 |
| TY | 2222 2222 | 1223 2322 | 3333 4433 | 1233 3221 | 2233 2322 | 3233 3334 | 3222 2211 |
| OD | 1232 2122 | 1122 2223 | 3333 3334 | 1232 3221 | 1123 2411 | 2233 2333 | 2111 0111 |
| KK | 2342 2211 | 3353 2212 | 3343 3433 | 2443 3211 | 2352 3312 | 2342 3333 | 2241 1211 |
| SU | 1221 2111 | 1112 1212 | 3223 3333 | 1143 3211 | 1123 2311 | 2123 3233 | 1012 1022 |
| GC | 1221 2112 | 1102 2212 | 3333 3433 | 1143 3211 | 1223 2412 | 3223 3334 | 3122 2211 |
| RT | 1102 2121 | 1112 1222 | 3232 3332 | 0222 2221 | 1223 1310 | 2223 2213 | 1212 1112 |
| MT | 1220 2111 | 0101 1112 | 2233 3321 | 1233 3200 | 0122 2311 | 2222 2222 | 1100 0101 |
| AG | 0120 2111 | 0001 2202 | 3333 3222 | 1223 3211 | 0212 1211 | 4311 1124 | 2000 0000 |
| VK | 2322 2113 | 3331 2223 | 4333 4433 | 3344 4323 | 3233 3423 | 4333 2233 | 3232 1223 |
| AT | 3--- | --- | --- | --2 4312 | 3233 3412 | 3-43 3343 | 2-23 2211 |
| LG | 1000 3200 | 1111 2211 | 2001 1222 | 4322 3232 | 1232 3211 | 1122 2312 | 2233 2224 |
| AQ | 0110 2111 | 1001 1122 | 3333 3333 | 1112 2201 | 1011 2312 | 2122 2234 | 2000 0001 |
| TF | 2333 2222 | 2343 2223 | 3353 3233 | 2343 2222 | 2343 3322 | 2444 3233 | 2343 2211 |
| TK | 2321 2221 | 1111 2323 | 4444 4433 | 2342 4200 | 2032 4412 | 3334 3343 | 3122 1221 |
| IK | 1211 2122 | 1012 2223 | 3323 3433 | 0023 3433 | 1122 2411 | 2113 3323 | 2111 1111 |
| EB | 0111 2111 | 1001 2112 | 3333 3433 | 1232 2201 | 0112 2311 | 2212 2224 | 2001 1001 |
| CI | 0121 2001 | 0000 2112 | 4334 3423 | 1132 3210 | 0011 2311 | 3223 2324 | 1001 1000 |
| TL | 1121 1010 | 0001 1111 | 3223 3322 | 1122 2100 | 0122 2211 | 2122 2123 | 1011 1101 |
| FR | 1120 1010 | 1000 2112 | 3333 3322 | 1323 2111 | 1212 2221 | 4311 2123 | 2100 1001 |
| PE | 0110 1011 | 1001 1112 | 3221 2322 | 0011 1100 | 0011 1201 | 1122 1113 | 1000 0000 |
| AK | 1211 2211 | 0000 1123 | 3334 4433 | 1223 3211 | 1022 3310 | 2233 2230 | 2121 1111 |
| SM | 1232 2222 | 2232 3322 | 4333 3332 | 2333 3233 | 2233 3322 | 3223 3222 | 2222 3222 |
| AE | 0111 2110 | 1101 2122 | 3233 3322 | 1133 2111 | 0112 2301 | 2112 2114 | 1121 2001 |
| SF | 1123 3210 | 1022 3223 | 4333 4423 | 1232 3221 | 1133 3312 | 3233 3424 | 2220 2201 |
| KA | 1220 2111 | 0101 2112 | 3333 3321 | 1223 3200 | 1122 2321 | 2222 2222 | 1101 0101 |
| TP | 2333 2221 | 2443 3323 | 3333 4433 | 1333 3210 | 1342 4322 | 2424 3233 | 2233 2120 |
| KS | 2322 3222 | 1011 3223 | 4334 4444 | 1233 3222 | 2333 55-- | --33 4224 | 1211 1102 |
| TU | 1231 2210 | 0001 1212 | 3323 3322 | 2333 3201 | 0211 2222 | 3222 2212 | 2100 1001 |
| KY | 1221 2210 | 0201 2212 | 3333 3322 | 2323 3300 | 1122 2311 | 2222 2233 | 1101 0110 |
| QU | 2--- | --- | 3332 2222 | 4233 4332 | 1333 3222 | 3--- | 2233 3132 |
| ML | 1233 3222 | 2333 2222 | 4342 4333 | 2244 2212 | 2233 4323 | 2334 3233 | 2320 3223 |
| SZ | 1112 2100 | 1001 1212 | 3322 3222 | 1123 2221 | 10-2 2311 | 2132 2114 | 0012 1101 |
| LP | 3321 2222 | 2332 2223 | 4443 3423 | 3433 4313 | 3322 3423 | 4433 3233 | 3332 1112 |
| HO | 1220 1110 | 0000 1112 | 2111 3222 | 0023 1100 | 0010 1111 | 1100 0001 | 0000 0100 |
| TE | 1231 2223 | 1111 2434 | 3332 3333 | 2224 2223 | 2322 3333 | 3222 2233 | 3221 2222 |
| AL | 1211 2211 | 1211 1122 | 3323 3321 | 1223 2211 | 1132 3311 | 3232 2132 | 1211 1111 |
| SJ | 1120 1100 | 0000 1222 | 3323 3222 | 1221 1100 | 0210 1210 | 2212 0122 | 1000 0000 |
| MB | 1111 2110 | 0001 1113 | 3313 3422 | 2222 2110 | 0212 2231 | 2212 2223 | 1101 1001 |
| MU | 3312 3213 | 2203 2223 | 4443 4424 | 3334 3212 | 3233 4413 | 4344 3233 | 3322 2212 |
| GU | 1211 1100 | 0001 2112 | 4322 3311 | 2213 3101 | 0022 1300 | 3222 2122 | 1111 0100 |
| MC | 2201 3220 | 1000 3223 | 3323 4322 | 1212 2121 | 0022 3332 | 2213 3323 | 2103 3121 |
| BI | 2213 3221 | 2012 2233 | 4333 3422 | 1223 2222 | 1113 3322 | 2214 4324 | 11-- 1211 |
| TG | 5432 3223 | 5352 2233 | 5453 4434 | 4543 3223 | 4643 3413 | ---- | 4441 1222 |
| LU | 100- | --- | 0-0 1210 | 1012 3211 | 0011 1100 | 0012 2210 | 1112 1212 |
| PM | 2210 2110 | 0001 2112 | 3233 3322 | 2124 3201 | 0023 3411 | 3222 3232 | 0100 1110 |
| HU | 1331 3332 | 2222 3444 | 3433 4543 | 2223 4432 | 1111 3431 | 2223 4432 | 2112 4431 |
| TN | 1200 1111 | 0001 1112 | 3222 3322 | 0222 2100 | 0021 2300 | 1112 1022 | 0000 0001 |
| LQ | 2322 2221 | 1112 2323 | 3432 4332 | 3233 3221 | 2221 1321 | 2333 2234 | 3212 122- |
| LM | 2233 2211 | 2334 3212 | 3243 4322 | 1343 3222 | 2333 3312 | 2233 3223 | 2233 2012 |
| PI | 2211 2210 | 0000 2322 | 3323 4332 | 2222 2200 | 1221 2311 | 2211 2312 | 0100 1100 |
| GN | 1210 1001 | 0100 1212 | 3323 4422 | 3233 3211 | 1122 2311 | 3222 2242 | 1100 0000 |
| HR | 1211 1201 | 1001 1212 | 4333 3322 | 1133 2111 | 0013 3311 | 3213 2223 | 0000 0001 |
| AC | 1210 2110 | 0000 1212 | 3331 3332 | 1222 2201 | 1221 1212 | 3312 2213 | 2110 1100 |
| TO | 1210 1000 | 0101 2112 | 2222 4311 | 1234 3211 | 1112 2311 | 3322 2232 | 1110 0000 |
| AM | 0110 0000 | 0000 1000 | 0231 3210 | 1233 2100 | 0000 1300 | 2101 0011 | 0000 0000 |
| TW | 1110 2111 | 1001 1212 | 3322 4332 | 1232 2211 | 1211 2322 | 3322 2223 | 1101 0100 |
| KG | 0110 1011 | 1000 0211 | 3213 3433 | 0211 1111 | 001- ---- | 0012 1333 | 1000 0011 |
| MI | 1110 0000 | 1001 2101 | 1334 5411 | 2345 4410 | 1211 5411 | 3212 4231 | 1100 0000 |
| AR | 1220 1000 | 0000 1111 | 3323 3222 | 1223 2100 | 0112 2211 | 3322 2113 | 2100 0001 |
| MY | 2433 2122 | 2222 2222 | 3454 3333 | 4553 3222 | 3444 2442 | 4443 2333 | 3332 1121 |
| DU | ---- | ---- | --2 3323 | 4243 3222 | 3222 2312 | 5322 2222 | 3210 0012 |
| MW | 1331 2113 | 4210 1221 | 5433 3566 | 2443 3334 | 3222 2333 | 3532 2355 | 3311 0025 |
| NL | 1111 0001 | 1111 0001 | 5422 2232 | 1322 1102 | 2221 1110 | 4512 1115 | 3211 0001 |
| SB | 1000 0201 | 1000 0211 | 2212 3233 | 2122 2211 | 1112 2221 | 3111 1222 | 1100 0011 |
| VO | 1232 1011 | 1111 1102 | 3333 3223 | 2333 2221 | 2233 2222 | 3332 2223 | 3211 1111 |

TABLE 1 THREE-HOUR-RANGE INDICES, K, 1967

APRIL

| Apr | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| BT | 3244 3345 | 3345 6544 | 4332 1213 | 3653 4432 | 5455 3633 | 4555 4743 | 4443 3343 | 4444 2343 |
| CC | 2144 4355 | 3234 6534 | 4220 0103 | 2322 3433 | 3433 3624 | 4333 4523 | 3322 2333 | 2232 2233 |
| TH | 2234 4554 | 2235 5544 | 4233 3443 | 3445 5544 | 3434 5434 | 4344 4543 | 3333 4434 | 3333 3433 |
| DI | 2145 5466 | 3235 6656 | 4321 1212 | 1332 5653 | 3445 4554 | 4343 6644 | 3332 3463 | 2233 2344 |
| TI | 2346 5476 | 3237 5664 | 4322 2223 | 2433 5543 | 3444 4532 | 3344 6632 | 3332 2443 | 3332 2232 |
| PB | 1136 5355 | 2226 5542 | 3111 1212 | 1433 6543 | 2465 3432 | 2446 6422 | 3323 2432 | 2234 3132 |
| TR | 3123 3234 | 1114 4344 | 4210 0011 | 1311 4343 | 3333 3333 | 4323 2324 | 3321 2242 | 3311 1134 |
| GO | 2243 5443 | 2124 5532 | 4322 2322 | 2333 6533 | 3344 4433 | 3345 5533 | 2233 3333 | 4334 3333 |
| MM | 2123 4255 | 1124 4455 | 3210 1011 | 2322 4521 | 2123 2312 | 2222 2412 | 2222 2142 | 2222 1123 |
| KI | 2023 3244 | 1114 4454 | 4211 0001 | 0322 4431 | 3222 3323 | 3223 3313 | 3222 2141 | 2212 2123 |
| SO | 1023 3244 | 1114 3354 | 3200 0000 | 0321 4431 | 2222 3313 | 3222 2312 | 2211 2141 | 2211 1123 |
| WE | 1126 5343 | 2227 6432 | 2210 1212 | 2322 7422 | 2344 2422 | 2234 4421 | 2321 1121 | 3222 2122 |
| CO | 0017 5333 | 1137 5321 | 2110 0001 | 1333 6421 | 1354 2421 | 2234 5410 | 1321 0121 | 2111 0010 |
| RY | 3022 3355 | 2212 3544 | 5312 1111 | 1432 4334 | 3453 4334 | 4533 3424 | 5532 2242 | 5511 1324 |
| DO | 1022 3253 | 0013 3333 | 2001 0001 | 0321 5322 | 1132 3322 | 2122 3311 | 2212 2230 | 1021 1021 |
| YA | 1225 4244 | 3124 4332 | 3220 0102 | 2322 5332 | 2333 2312 | 3224 5411 | 2210 0131 | 3221 2122 |
| NU | 1132 3333 | 1123 3332 | 2111 0001 | 1322 4332 | 2123 2312 | 2222 3322 | 2212 1120 | 1212 1121 |
| LE | 1021 2344 | 0012 3322 | 3200 0000 | 0221 4211 | 2122 2212 | 2222 2311 | 2210 1230 | 1111 1121 |
| MG | 1136 3244 | 2124 3333 | 3111 0112 | 2242 5533 | 1243 2323 | 2233 5422 | 2211 2122 | 1121 1112 |
| LN | 2133 3344 | 1123 3443 | 3222 1111 | 1332 5332 | 2323 3422 | 2233 3322 | 2212 2231 | 2222 1222 |
| LO | 2032 3344 | 1113 3333 | 3111 0111 | 0322 5332 | 2123 3322 | 2222 3312 | 2212 2131 | 1112 1121 |
| SI | 0026 6242 | 0026 6221 | 2000 0101 | 1332 4322 | 1333 2221 | 2343 3210 | 2322 1121 | 1211 0111 |
| SV | 2133 3354 | 2223 3322 | 1221 1101 | 1312 5331 | 2322 3422 | 2233 3322 | 2211 1231 | 1213 1112 |
| TM | 2145 4354 | 3325 4444 | 3222 1223 | 2432 5433 | 3334 3422 | 2333 4322 | 2322 2232 | 3223 2222 |
| RS | 2134 3344 | 1123 3333 | 3112 2112 | 1323 5332 | 2233 4322 | 3233 3322 | 3222 2231 | 2123 2222 |
| KN | 2233 3243 | 1133 1322 | 2222 1011 | 0322 4211 | 2222 3311 | 2233 3311 | 2231 1120 | 1222 1111 |
| MO | 2244 3354 | 1123 3333 | 3222 2112 | 1332 5322 | 2223 3422 | 2233 3322 | 2232 2231 | 1223 1222 |
| ES | 2033 3344 | 1023 3323 | 2111 0111 | 1322 5222 | 2222 3322 | 2232 3312 | 2211 1231 | 1121 1221 |
| ME | 0036 6233 | 1136 6322 | 3100 1122 | 1453 5322 | 2444 3222 | 2344 3222 | 2442 1211 | 2111 0111 |
| HL | 2044 4454 | 3124 4443 | 3212 1122 | 2433 4333 | 3333 3333 | 3333 4433 | 3333 3342 | 2223 2232 |
| MN | 1133 3344 | 1113 3333 | 2111 1211 | 1322 5222 | 1223 2422 | 2222 3322 | 2222 1231 | 1222 1121 |
| WN | 2033 3354 | 1123 3333 | 3211 0102 | 1332 5332 | 3233 3333 | 3233 3322 | 3232 2231 | 2122 2222 |
| WI | 2034 3354 | 1124 3333 | 3122 1112 | 1323 5232 | 3233 3333 | 3233 3323 | 3222 2332 | 2122 1222 |
| IR | 3455 5343 | 3435 4334 | 4442 1213 | 1352 5232 | 3444 3422 | 3333 4321 | 4332 2232 | 3442 2222 |
| SW | 2233 3344 | 1233 3333 | 2222 2211 | 1333 4322 | 2223 3322 | 2233 3322 | 2223 2131 | 2223 1211 |
| NI | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| VL | 2034 3344 | 1114 3323 | 3111 1111 | 1323 4312 | 2233 3212 | 2232 3312 | 2222 2231 | 1211 1221 |
| BE | 2133 3354 | 1223 2233 | 2221 1101 | 1331 5222 | 2232 3322 | 3333 3312 | 3322 2231 | 1222 1222 |
| CM | 2033 3344 | 1113 2233 | 3001 0101 | 0322 4221 | 2123 3322 | 2222 3312 | 2211 1231 | 1011 111- |
| HA | 2033 3344 | 0123 3323 | 3111 0111 | 1322 4222 | 2222 3322 | 2232 3322 | 2211 1131 | 1121 1221 |
| KV | 2134 3354 | 2234 3333 | 2232 2211 | 2432 5222 | 3223 3422 | 3333 3322 | 3333 2231 | 1223 1222 |
| MA | 2032 3344 | 2123 3233 | 2211 0111 | 1332 4222 | 2223 3322 | 2222 3322 | 2221 1231 | 2222 0122 |
| DB | 2022 3343 | 1023 2233 | 2111 0111 | 1322 5232 | 2233 3322 | 2222 3322 | 2221 2231 | 1122 1111 |
| PR | 1133 2253 | 1113 3333 | 2211 0001 | 1311 4211 | 2122 3222 | 2222 3212 | 2211 2230 | 1111 ---- |
| LV | 2134 3354 | 1133 3333 | 2221 1111 | 1333 4112 | 2233 3322 | 3223 3312 | 3223 1232 | 1231 1222 |
| KD | 0134 4353 | 2233 3322 | 3112 2100 | 2324 5211 | 2222 3322 | 2322 3312 | 1323 2232 | 3311 0212 |
| VI | 2035 4342 | 1124 4432 | 3211 0112 | 1332 5322 | 2333 3222 | 2443 4321 | 3332 2222 | 3212 1132 |
| FU | 1033 2243 | 1123 3232 | 2111 0111 | 1322 4221 | 2122 2222 | 2222 2211 | 2111 2131 | 1011 1111 |
| CF | 0033 3343 | 1122 2233 | 2110 0011 | 1332 5222 | 2233 3222 | 2222 3222 | 2111 0130 | 1121 0111 |
| HB | 2244 3354 | 1214 3333 | 3222 1222 | 1433 5332 | 2233 3422 | 3223 3322 | 2222 1231 | 1122 2222 |
| UB | 3355 5443 | 3335 5334 | 3322 1213 | 1342 6423 | 3333 3423 | 3333 4321 | 3332 1232 | 3332 1223 |
| SA | 3335 4332 | 2233 4322 | 3331 0212 | 1432 5313 | 2333 3322 | 2333 3322 | 2322 1211 | 1122 1122 |
| TY | 2244 4354 | 1325 4333 | 3222 3211 | 1433 5332 | 2234 3322 | 3233 3322 | 2231 2231 | 2132 2321 |
| OD | 2145 4354 | 1124 4333 | 3122 1212 | 1432 5322 | 2333 3322 | 3333 3322 | 2322 1241 | 1223 2222 |
| KK | 2345 4354 | 2234 3322 | 2232 2211 | 2532 5321 | 2433 3322 | 2323 3322 | 2332 2232 | 2233 1222 |
| SU | 2255 4354 | 2225 4222 | 3212 2122 | 1335 5322 | 2113 3322 | 2222 3312 | 2222 1231 | 1211 2112 |
| GC | 2245 4354 | 1335 4333 | 2233 2211 | 0444 4321 | 2244 3322 | 3233 3312 | 3232 2231 | 1232 2221 |
| RT | 2224 3244 | 1214 3222 | 2218 1121 | 3323 4222 | 2223 2323 | 2221 2313 | 2113 1232 | 0112 2112 |
| MT | 1034 3332 | 0123 3222 | 2011 0201 | 1422 5322 | 1233 2312 | 2233 3321 | 1121 1211 | 1111 0121 |
| AG | 0033 3244 | 1214 4332 | 4100 0102 | 1322 4222 | 1333 2221 | 2342 2221 | 3332 2232 | 2211 1121 |
| VK | 4445 4433 | 4334 4332 | 4441 1222 | 3433 6322 | 3343 3422 | 3333 4321 | 3332 1221 | 3332 2222 |
| AT | 3255 5454 | 3234 4333 | 2232 2212 | 39-0 6322 | 2433 3331 | 2333 3321 | 3233 2231 | 2332 2222 |
| LG | 1044 3354 | 2223 3233 | 3111 0112 | 1422 5322 | 3232 2333 | 3232 3323 | 2221 2232 | 2222 1221 |
| AQ | 2034 3354 | 1123 3332 | 2000 0101 | 0322 5222 | 2222 2323 | 2232 2212 | 2111 1131 | 1111 0111 |
| TF | 2344 4354 | 2343 4232 | 2342 2222 | 2343 5322 | 2343 2222 | 3343 3222 | 3333 2332 | 2343 2222 |
| TK | 3246 5453 | 3134 4332 | 3211 2212 | 2523 6422 | 2433 3321 | 2333 3321 | 3221 1242 | 2312 1222 |
| IK | 1044 3364 | 1124 3333 | 2111 0112 | 1433 5322 | 2223 2422 | 2322 3222 | 2211 1131 | 1111 1111 |
| EB | 2033 3254 | 1124 4333 | 3111 0101 | 1333 4222 | 2233 2322 | 2322 3212 | 2212 2131 | 1121 1111 |
| CI | 1033 3354 | 1123 3323 | 3111 0101 | 1433 5322 | 2223 3322 | 2222 3212 | 2211 2231 | 2122 0111 |
| TL | 1023 2243 | 1123 2222 | 2011 0111 | 1332 4211 | 1122 2212 | 1222 2212 | 2112 2131 | 1121 2111 |
| FR | 1033 4243 | 1224 4332 | 3100 0111 | 1421 4222 | 2332 2231 | 2342 2221 | 3331 1132 | 2211 0121 |
| PE | 0143 2343 | 1123 2221 | 2001 0101 | 1423 5211 | 2112 3232 | 2121 2212 | 1201 1131 | 1011 0011 |
| AK | 0055 4355 | 3223 3232 | 2021 0223 | 1543 5332 | 2333 3332 | 2222 3212 | 1122 1131 | 1122 1121 |
| SM | 2233 3232 | 2233 4323 | 3232 4231 | 2343 3332 | 2333 3322 | 2333 3322 | 2233 3332 | 2232 4222 |
| AE | 1232 3254 | 1224 2221 | 3110 2120 | 0323 5121 | 2212 1322 | 2132 2212 | 2212 2221 | 2112 1111 |
| SF | 2245 4365 | 1235 4432 | 3232 0121 | 1432 5323 | 3333 3423 | 2232 3312 | 3333 2331 | 2233 2221 |
| KA | 1144 4222 | 0113 3321 | 2000 0201 | 1523 5312 | 1133 2311 | 2223 3320 | 1111 1111 | 1111 0111 |
| TP | 2346 5354 | 2335 5432 | 3223 3222 | 1432 5322 | 2233 4321 | 2233 3322 | 2223 3231 | 1223 3222 |
| KS | 1155 4465 | 2235 3332 | 3112 0212 | 1534 6432 | 2224 3333 | 2243 4332 | 2212 0142 | 1112 0122 |

TABLE 1 THREE-HOUR-RANGE INDICES, K, 1967
APRIL

| Apr | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| TU | 0044 5253 | 1124 3332 | 3211 0111 | 1521 5212 | 2333 2222 | 2333 3221 | 3331 1121 | 1211 1112 |
| KY | 2145 3333 | 1113 3321 | 3011 0211 | 1523 5322 | 1223 3311 | 2333 3321 | 1111 1121 | 1111 0121 |
| QU | 2345 4354 | 3335 4231 | 3323 0111 | 3432 5321 | 3233 3221 | 2342 2212 | 2322 1231 | 1221 1212 |
| ML | 3234 4365 | 2335 4333 | 3322 2223 | 2443 5322 | 3333 3333 | 3332 3223 | 3232 2333 | 2223 2222 |
| SZ | 0033 3243 | 1113 2322 | 2113 0211 | 1412 5122 | 1212 3222 | 2121 2211 | 2212 2221 | 1122 2211 |
| LP | 5555 4433 | 4424 4332 | 4423 2223 | 4523 6322 | 4433 3423 | 4443 2223 | 3332 1232 | 3332 0223 |
| HO | 0034 3222 | 1014 3321 | 3111 0111 | 1411 5221 | 1233 1111 | 2223 3210 | 0210 1120 | 0011 0111 |
| TE | 3243 4354 | 2224 3343 | 3321 3322 | 1532 5232 | 1332 2332 | 3332 3221 | 3331 3133 | 1222 2122 |
| AL | 1145 4354 | 1224 4232 | 2111 1212 | 1422 5312 | 1222 2322 | 2232 3211 | 2211 1231 | 1111 1121 |
| SJ | 0032 2252 | 1113 2221 | 2000 0101 | 1421 4211 | 1221 2221 | 2222 1110 | 2100 1120 | 0201 0111 |
| MB | 1132 3254 | 1213 2332 | 3001 0111 | 1422 5121 | 2212 2221 | 1112 2221 | 2001 1110 | 1111 1101 |
| MU | 3355 4334 | 2324 4332 | 3211 2222 | 2632 6332 | 2333 3313 | 3433 3223 | 3232 1131 | 4422 0211 |
| GU | 1043 3333 | 1113 3331 | 3110 0102 | 2521 5--- | 221- --- | 3323 3210 | 1210 1110 | 1110 0111 |
| MC | 1244 4264 | 1114 3342 | 3102 1101 | 0413 6122 | 1123 3422 | 2122 2221 | 2103 3131 | 2103 0022 |
| BI | 1253 3364 | 1234 3342 | 3113 1122 | 1423 6222 | 2223 3322 | 2233 3322 | 2212 1231 | 2222 1222 |
| TG | 5345 4334 | 5355 4333 | 4352 1233 | 4552 6333 | 4443 3433 | 4442 3333 | 3441 2233 | 5252 1222 |
| LU | 0012 2243 | 0003 2120 | 1001 0100 | 3301 5211 | 100- --- | - - - 1 | 2111 0011 | 1020 1001 |
| PM | 0145 4332 | 2223 4332 | 3000 0102 | 1522 5332 | 2233 2311 | 2233 3311 | 2222 1121 | 2211 1221 |
| HU | 1133 5454 | 2213 5542 | 1001 2322 | 2433 5431 | 2221 4443 | 2221 3443 | 1211 3432 | 2221 2342 |
| TN | 0045 4255 | 2134 4232 | 2121 0102 | 1423 5210 | 0122 3821 | 1231 2111 | 0100 0131 | 0011 0011 |
| LQ | 1044 5463 | 2223 3432 | 3120 0212 | 2532 6331 | 2322 3322 | 3322 2322 | 2211 2222 | 2211 1222 |
| LM | 0344 4464 | 1334 3323 | 3333 2212 | 1432 5222 | 2333 2322 | 2332 3212 | 2334 2231 | 1233 2211 |
| PI | 1043 4432 | 1123 3321 | 2011 0211 | 142- --- | 1221 2321 | 2222 2-20 | 2101 1320 | 1101 0231 |
| GN | 1034 4244 | 1124 3332 | 2111 0002 | 1432 4241 | 2232 2311 | 3323 4311 | 1111 0040 | 2221 0121 |
| HR | 1045 3254 | 1024 4332 | 3111 0101 | 1422 5222 | 2322 2312 | 2232 2112 | 2222 2131 | 1112 0011 |
| AC | 1033 3343 | 1223 3332 | 3010 0212 | 1421 5321 | 1221 2-21 | 2222 2322 | 3212 2232 | 1212 2222 |
| TO | 1144 3233 | 1223 3232 | 2111 0001 | 1422 5322 | 1333 2311 | 2233 3200 | 2321 1120 | 1111 0111 |
| AM | 0034 3131 | 0123 2100 | 1000 0001 | 0421 4111 | 1223 2110 | 2233 3100 | 1110 0010 | 1000 0000 |
| TW | 1033 3354 | 2224 4333 | 3101 0112 | 1422 5222 | 2322 2322 | 2322 2321 | 2212 1222 | 1221 1221 |
| KG | 1022 2333 | 0113 3322 | 2100 0001 | 0321 3321 | 1212 1312 | 1121 2312 | 1211 0130 | 1111 0011 |
| MI | 0127 6343 | 1226 5331 | 2110 0001 | 0423 6511 | 2344 2410 | 2325 5410 | 2230 1010 | 1111 1010 |
| AR | 0033 3232 | 0213 3212 | 3100 0101 | 0432 4112 | 2331 2112 | 2332 2111 | 3321 1120 | 2211 0120 |
| MY | 2253 3233 | 2355 3333 | 3332 1112 | 2665 4423 | 3444 3323 | 3454 3322 | 2443 2253 | 3454 1153 |
| DU | -233 3233 | 3324 4223 | 4310 0013 | -532 4324 | 4533 2323 | 4332 3223 | 3321 1123 | 3321 10-3 |
| MW | 4133 3236 | 2233 3344 | 5321 0113 | 2341 3443 | 4554 3335 | 5444 2345 | 5432 2252 | 5532 0145 |
| NL | 2132 1145 | 2212 2233 | 5211 1000 | 1331 3113 | 3432 1112 | 3432 1212 | 3321 0120 | 3311 0112 |
| SB | 1022 3223 | 1214 4221 | 3110 0112 | 2321 3232 | 2322 2222 | 2212 2221 | 3210 1112 | 2111 0221 |
| VO | 2233 3233 | 2234 4323 | 3222 0011 | 2432 3322 | 3333 3323 | 3243 3222 | 3222 2222 | 2232 0121 |

| Apr | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| BT | 4333 3223 | 3332 3333 | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| CC | 3123 2124 | 2121 2343 | 0012 4434 | 4112 1212 | 2111 0021 | 2011 1221 | 1111 1232 | 2233 3354 |
| TH | 3224 4434 | 3222 4443 | 1113 3433 | 3323 2222 | 2221 2222 | 1113 3432 | 2113 4433 | 2444 5553 |
| DI | 3124 4145 | 2222 3464 | 1123 3444 | 4223 2221 | 1111 1122 | 1222 2211 | 1121 2243 | 1234 4574 |
| TI | 2223 4233 | 3322 3455 | 2322 5433 | 3222 3222 | 2232 2222 | 2222 2232 | 2222 2233 | 3333 5664 |
| PB | 2124 3222 | 3222 4332 | 0113 4441 | 2323 4211 | 1111 2112 | 2112 3111 | 1122 2222 | 2443 4552 |
| TR | 4102 2025 | 2200 0252 | 0011 1134 | 4301 1002 | 1010 0013 | 2011 1100 | 1000 1123 | 1223 3364 |
| GO | 3234 4233 | 2333 4333 | 2123 3322 | 2333 3221 | 2122 3333 | 2222 4322 | 2233 3433 | 2344 5543 |
| MM | 3112 2125 | 1111 1152 | 0021 2123 | 3211 1001 | 1110 1010 | 1022 1100 | 1121 1122 | 1222 2363 |
| KI | 4002 2115 | 1111 2252 | 0022 2123 | 3211 1102 | 1122 1012 | 1021 1100 | 1011 1122 | 1213 3363 |
| SO | 3001 2024 | 1100 1141 | 0001 1123 | 3200 0001 | 0000 0001 | 0000 0000 | 0000 0122 | 0222 2363 |
| WE | 2223 2122 | 2332 1211 | 3223 2212 | 2212 2212 | 2211 2222 | 2221 2222 | 2211 2223 | 3332 3333 |
| CO | 1003 2001 | 1200 2121 | 0000 2100 | 0112 2000 | 0000 0000 | 0010 0000 | 0000 1111 | 1233 3222 |
| RY | 6111 1124 | 4412 2343 | 0001 2324 | 4511 1102 | 3122 1203 | 3111 1101 | 1001 1224 | 2422 3464 |
| DO | 3002 1003 | 1100 2131 | 0001 0012 | 3200 0000 | 0000 0012 | 0000 0100 | 0000 0121 | 0212 2342 |
| YA | 2201 2112 | 3110 1232 | 1211 2222 | 2101 1001 | 2120 0012 | 2000 0111 | 2000 1122 | 1322 3342 |
| NU | 2112 1013 | 1210 0131 | 0011 2112 | 2210 0100 | 0001 1002 | 1012 1100 | 0011 1121 | 1222 2332 |
| LE | 3001 1002 | 1100 2121 | 0001 0012 | 2200 0000 | 0000 0001 | 0000 0100 | 0000 0111 | 0112 2332 |
| MG | 1111 2112 | 2211 1121 | 1123 2123 | 2210 2112 | 2210 1013 | 3221 1122 | 3111 1223 | 2332 3343 |
| LN | 2122 2123 | 1211 2142 | 1002 2122 | 2211 1001 | 1111 2022 | 1111 2211 | 1121 1222 | 1223 3342 |
| LO | 3012 2013 | 2101 2132 | 0112 2112 | 3311 1001 | 0100 1112 | 1011 1210 | 1111 1122 | 1222 3342 |
| SI | 1002 2011 | 1110 1121 | 0001 1110 | 1100 0000 | 0000 0000 | 1010 0100 | 1010 1110 | 1222 2221 |
| SV | 1112 2013 | 2212 2232 | 2202 2222 | 2211 1001 | 0211 0101 | 1122 1111 | 2111 2222 | 1233 3331 |
| TM | 3222 3223 | 2222 2233 | 3222 2222 | 3222 1111 | 2233 1122 | 3133 2212 | 3321 2332 | 2433 3342 |
| RS | 3123 2123 | 1312 2232 | 1223 2222 | 3313 2212 | 1123 3112 | 1123 3211 | 1211 2222 | 1223 3442 |
| KN | 2223 2112 | 2222 1131 | 0122 3112 | 1222 2001 | 1122 2201 | 1231 2001 | 2121 1222 | 2232 2331 |
| MO | 2112 2123 | 2211 2232 | 1112 3222 | 2212 2111 | 1111 1112 | 1122 2211 | 1122 2232 | 1133 3342 |
| ES | 3012 1013 | 1210 1231 | 0001 1122 | 2200 0101 | 1000 0012 | 1011 1211 | 1000 1122 | 1222 3332 |
| ME | 2002 2101 | 1010 1122 | 1011 2221 | 1311 1211 | 1100 1221 | 1010 1221 | 1010 2121 | 1322 3323 |
| HL | 3012 3123 | 2202 3332 | 0003 2223 | 3200 0112 | 0000 1112 | 1022 3222 | 2012 2333 | 2323 4432 |
| MN | 3112 2113 | 1222 2231 | 1112 2112 | 2111 1011 | 1110 1101 | 1111 1210 | 1111 1221 | 1322 3332 |
| WN | 3012 1013 | 2311 2232 | 0102 1122 | 3310 0101 | 1110 1112 | 1121 1211 | 1111 1222 | 1223 3442 |
| WI | 3012 1124 | 2202 2233 | 0102 2222 | 3311 0101 | 1000 0112 | 1022 1211 | 1011 1232 | 1223 3442 |
| IR | 4432 2122 | 4432 2232 | 3432 2223 | 3433 2113 | 2433 1113 | 3442 2213 | 3432 2322 | 3443 2343 |
| SW | 2132 2223 | 1322 2231 | 1222 2222 | 2322 2112 | 1221 1122 | 1232 2211 | 1222 2212 | 0222 3332 |
| NI | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| VL | 3021 1112 | 1221 2231 | 0013 1212 | 2211 2111 | 1111 2211 | 1121 2211 | 1012 2222 | 1222 3342 |
| BE | 3112 1113 | 2221 2232 | 0222 2122 | 3321 1101 | 1222 1112 | 2122 1211 | 1121 1222 | 2222 3432 |

TABLE 1 THREE-HOUR-RANGE INDICES, K, 1967

APRIL

| Apr | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
|-----|------|-------|------|------|------|------|------|-------|
| CM | --01 | 1013 | 1201 | 1132 | 0001 | 1111 | 2200 | 0001 |
| HA | 3021 | 1023 | 1210 | 2231 | 0001 | 1212 | 2300 | 0001 |
| KV | 3122 | 2113 | 2222 | 2232 | 2112 | 3222 | 2321 | 1201 |
| MA | 3112 | 1003 | 2100 | 2231 | 0001 | 1112 | 2320 | 0001 |
| DB | 3012 | 1013 | 2101 | 1231 | 0001 | 1112 | 3210 | 0001 |
| PR | --2 | 1002 | 1211 | 1121 | 0112 | 1011 | 2200 | 0000 |
| LV | 3222 | 1113 | 2121 | 2231 | 1111 | 1111 | 2222 | 1111 |
| KD | 3222 | 0122 | 3212 | 1312 | 1321 | 1011 | 2321 | 1001 |
| VI | 3012 | 2122 | 2211 | 2222 | 2001 | 2221 | 1211 | 1001 |
| FU | 2011 | 1013 | 1101 | 1121 | 0101 | 1111 | 2200 | 0001 |
| CF | 3002 | 1013 | 1200 | 1131 | 0100 | 0111 | 2200 | 0000 |
| HB | 3112 | 1113 | 2111 | 1242 | 0102 | 2222 | 2301 | 1101 |
| UB | 3323 | 2123 | 3421 | 3332 | 3423 | -33 | 4422 | 1113 |
| SA | 2221 | 2122 | 3321 | 2233 | 2231 | 2122 | 3231 | 1122 |
| TY | 3222 | 2223 | 2222 | 3232 | 1123 | 2312 | 3322 | 1101 |
| OD | 3022 | 2123 | 2122 | 2232 | 1111 | 2111 | 2221 | 0111 |
| KK | 2243 | 3123 | 3232 | 2232 | 1232 | 3222 | 2322 | 1100 |
| SU | 20- | 2013 | 1211 | 1132 | 1111 | 2211 | 2201 | 0101 |
| GC | 3232 | 2113 | 2233 | 2232 | 1123 | 2212 | 2333 | 0101 |
| RT | 2122 | 1123 | 1201 | 1122 | 0001 | 2211 | 2201 | 0111 |
| MT | 1011 | 2012 | 1111 | 2121 | 0001 | 2111 | 1111 | 0000 |
| AG | 3002 | 1011 | 2211 | 1022 | 0002 | 1112 | 2400 | 0000 |
| VK | 2333 | 2222 | 4442 | 2232 | 3432 | 3223 | 3432 | 1122 |
| AT | 3133 | 3123 | 3222 | 3342 | 1333 | 2222 | 3232 | 2111 |
| LG | 3001 | 2013 | 1101 | 1232 | 0002 | 1112 | 2300 | 1001 |
| AQ | 2001 | 1013 | 1101 | 2332 | 0001 | 1111 | 2200 | 0001 |
| TF | 3333 | 2223 | 2333 | 3332 | 2222 | 2332 | 2333 | 2222 |
| TK | 2122 | 2123 | 2323 | 2342 | 2121 | 3121 | 2210 | 1111 |
| IK | 2012 | 1013 | 2102 | 2132 | 0001 | 1111 | 2200 | 0001 |
| EB | 3012 | 1013 | 1211 | 1131 | 0011 | 1111 | 2201 | 0001 |
| CI | 3002 | 1012 | 1101 | 1222 | 0001 | 1100 | 2200 | 0000 |
| TL | 2011 | 1012 | 1111 | 1121 | 0011 | 1111 | 1200 | 0001 |
| FR | 3001 | 1011 | 2211 | 2122 | 0001 | 1111 | 2310 | 0001 |
| PE | 2001 | 1013 | 1001 | 11-- | ---- | --0- | 0000 | 0000 |
| AK | 2112 | 1012 | 2112 | 2121 | ---- | ---- | 0000 | 0000 |
| SM | 3222 | 3223 | 2323 | 2231 | 1223 | 2222 | 2322 | 3121 |
| AE | 3002 | 1012 | 1122 | 3122 | 0002 | 2110 | 2211 | 2010 |
| SF | 3011 | 3213 | 1131 | 3132 | 1012 | 2211 | 2311 | 2212 |
| KA | 1011 | 2011 | 1201 | 2221 | 0001 | 2110 | 0100 | 0000 |
| TP | 21-3 | 3113 | 3222 | 3232 | 2223 | 2211 | 2222 | 0234 |
| KS | 20- | --124 | 2202 | 2243 | 0001 | 1222 | 3300 | 0111 |
| TU | 2012 | 1011 | 2211 | 2222 | 0011 | 1111 | 2210 | 1100 |
| KY | 1011 | 1012 | 1102 | 3221 | 0001 | 2111 | 0100 | 0000 |
| QU | 2213 | 2123 | 2332 | 3232 | 2321 | 2211 | 2323 | 1101 |
| ML | 3232 | 3224 | 3222 | 3333 | 1223 | 3232 | 2322 | 2223 |
| SZ | 3022 | 1112 | 1102 | 1121 | 0002 | 1111 | 1301 | 2201 |
| LP | 3333 | 3122 | 3313 | 3232 | 3212 | 3223 | 2212 | 1111 |
| HO | 1011 | 0000 | 1--- | --11 | 0001 | 1--- | 0--- | --10 |
| TE | 3012 | 2232 | 2212 | 2243 | 0111 | 1212 | 3311 | 2323 |
| AL | 1112 | 2123 | 1212 | 2231 | 1111 | 2221 | 1101 | 1111 |
| SJ | 2000 | 0000 | 1100 | 2111 | 0001 | 0110 | 1300 | 0000 |
| MB | 2001 | 1012 | 2002 | 2221 | 0001 | 1220 | 2200 | 0001 |
| MU | 2123 | 3023 | 4311 | 3132 | 2212 | 3113 | 2221 | 1002 |
| GU | 2010 | 2101 | 2111 | 2111 | 0101 | 2010 | 1101 | 0000 |
| MC | 2012 | 2223 | 1203 | 2222 | 0003 | 2110 | 2201 | 0021 |
| BI | 3122 | 1114 | 1212 | 3222 | 1112 | 2221 | 1201 | 0112 |
| TG | 5354 | 3223 | 5451 | 3243 | 5251 | 3223 | 4251 | 1223 |
| LU | 1000 | 0002 | 1001 | 1012 | 0001 | 0000 | 110- | 0000 |
| PM | 2022 | 3101 | 2222 | 2221 | 1111 | 3122 | 2221 | 1000 |
| HU | 2111 | 3222 | 2222 | 3333 | 1111 | 2442 | 2111 | 3322 |
| TN | 2010 | 1003 | 0001 | 1132 | 0001 | 0000 | 1100 | 0000 |
| LQ | 3001 | 1111 | 2101 | 2332 | 0112 | 2211 | 2300 | 11-- |
| LM | 2234 | 3213 | 1234 | 2332 | 1233 | 3211 | 1332 | 2111 |
| PI | 3000 | 1100 | 1101 | 2210 | 0001 | 1100 | 1300 | -100- |
| GN | 2111 | 1003 | 2211 | 2141 | 1111 | 2111 | 2210 | 1000 |
| HR | 2022 | 1013 | 1102 | 2222 | 0001 | 2311 | 1311 | 0001 |
| AC | 3001 | 1002 | 1102 | 3222 | 0001 | 1211 | 1310 | 1-- |
| TO | 1012 | 2011 | 1211 | 1131 | 1101 | 2111 | 1111 | 0000 |
| AM | 1000 | 1000 | 1100 | 1010 | 0000 | 1000 | 0000 | 0000 |
| TW | 3012 | 1012 | 2211 | 2122 | 0001 | 1110 | 2310 | 0000 |
| KG | 2011 | 0013 | 1100 | 0132 | 0001 | 1113 | 2100 | 0001 |
| MI | 1003 | 3001 | 2210 | 1111 | 0000 | 2010 | 0201 | 2000 |
| AR | 3001 | 0002 | 2310 | 1020 | 0001 | 0011 | 3410 | 0000 |
| MY | 3343 | 2124 | 3542 | 2242 | 2333 | 2222 | 3432 | 1012 |
| DU | 3112 | 2113 | 3310 | 1223 | 3211 | 2111 | 221- | --- |
| MW | 5122 | 2026 | 4420 | 1153 | 1011 | 1244 | 5321 | 0114 |
| NL | 3111 | 0031 | 3300 | 1121 | 1111 | 0112 | 3410 | 0111 |
| SB | 2001 | 1012 | 2200 | 1121 | 0000 | 0111 | 1100 | 0100 |
| VO | 3222 | 2013 | 2222 | 2232 | 1222 | 2211 | 2221 | 1100 |

TABLE 1 THREE-HOUR-RANGE INDICES, K, 1967

APRIL

| Apr | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |
|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|
| BT | - - - | - - - | - - - | - - - | - - - | - - - | - - - | - - - |
| CC | 4333 4333 | 3233 4233 | 5444 3454 | 3333 5153 | 4333 3523 | 4443 3453 | 3122 2544 | 5545 6445 |
| TH | 4434 5334 | 3334 3545 | 5455 5555 | 4333 4444 | 4334 4443 | 4445 5444 | 4225 6665 | 4445 5655 |
| DI | 4434 3344 | 3234 5356 | 7550 6665 | 3334 4564 | 5344 4634 | 5565 5465 | 4223 3665 | 6646 6666 |
| TL | 3334 4333 | 3334 5434 | 5577 7787 | 3333 6564 | 3344 5643 | 3465 6554 | 3332 4764 | 5548 6564 |
| PB | 3434 3331 | 3424 4333 | 3454 4443 | 3344 4453 | 3334 5543 | 3376 4543 | 3222 3764 | 5456 5555 |
| TR | 4512 2224 | 4313 3326 | 5633 3354 | 3412 2234 | 5312 3334 | 5534 3334 | 5102 3555 | 6544 3545 |
| GO | 3324 4333 | 3244 5433 | 3336 5443 | 2335 4443 | 3234 4333 | 3335 5433 | 3224 5653 | 4446 5545 |
| MM | 4422 3213 | 3122 3326 | 6533 3355 | 2222 3242 | 4222 3323 | 4334 3244 | 4122 3465 | 5444 4655 |
| KI | 5422 3214 | 3222 3326 | 6633 4354 | 3322 3233 | 4222 3334 | 4533 3344 | 4112 4565 | 6644 5545 |
| SO | 4412 3213 | 3112 3315 | 5523 4344 | 2212 2232 | 4222 3323 | 4333 3334 | 4101 3565 | 5544 5555 |
| WE | 3333 3222 | 2223 4223 | 3356 5333 | 3233 4233 | 2344 3322 | 3465 5332 | 2221 3773 | 3447 5533 |
| CO | 3323 2200 | 1223 3211 | 4444 4322 | 2233 4221 | 2334 3311 | 3365 4322 | 3111 3652 | 4446 5533 |
| RY | 5623 3225 | 3522 2326 | 5665 5453 | 5532 3334 | 6452 4334 | 7543 2444 | 6211 4666 | 6655 5436 |
| DO | 3411 3102 | 1110 2204 | 4323 3333 | 1111 2131 | 1001 2303 | 3332 3233 | 3001 4663 | 6434 4343 |
| YA | 3112 3212 | 2122 2123 | 3325 3333 | 2213 4231 | 3223 1412 | 3344 3332 | 3212 1453 | 5436 5443 |
| NU | 3321 2002 | 2121 2223 | 4323 3333 | 1222 2131 | 2122 2212 | 3233 3222 | 2112 3452 | 4434 4333 |
| LE | 3411 2102 | 2110 2213 | 4423 3332 | 1210 2131 | 3121 2222 | 3332 2222 | 2011 3554 | 5533 3343 |
| MG | 3332 3223 | 3222 2224 | 3334 3333 | 2233 3233 | 2333 2322 | 3355 4433 | 3121 2443 | 4435 5443 |
| LN | 2323 3222 | 2122 2323 | 4433 4342 | 1212 3242 | 3222 3323 | 3333 4333 | 3222 4454 | 4434 5443 |
| LO | 3322 3112 | 2112 3232 | 4433 3332 | 1212 3131 | 2112 2212 | 3333 3332 | 3113 3554 | 4434 4443 |
| SI | 3313 1001 | 1212 3112 | 3444 3222 | 2122 2111 | 2232 2201 | 3374 2222 | 2111 2542 | 4445 4332 |
| SV | 2322 2222 | 2121 3223 | 4333 4333 | 2222 3232 | 2222 3232 | 3333 3332 | 3232 3453 | 3434 4433 |
| TM | 4332 3222 | 2322 3323 | 4333 3443 | 3323 4242 | 3223 3423 | 3333 4343 | 4233 3563 | 5435 5544 |
| RS | 3423 3212 | 2123 2324 | 3443 3343 | 2323 3242 | 2223 3323 | 3333 3332 | 3223 4554 | 4433 4443 |
| KN | 2231 2111 | 3132 3223 | 3243 4232 | 2222 3132 | 2222 3322 | 3334 4332 | 3222 3554 | 3434 4333 |
| MO | 2323 3222 | 2222 3333 | 4333 3333 | 2223 3142 | 2212 3232 | 3333 3332 | 3233 3554 | 3434 4443 |
| ES | 3322 2113 | 2110 1213 | 3433 3332 | 2211 2231 | 2211 2322 | 3333 3332 | 3112 3443 | 4433 3443 |
| ME | 4424 1121 | 1222 2212 | 4565 3233 | 2232 2233 | 2333 2323 | 4476 3322 | 3111 3543 | 5566 4433 |
| HL | 4434 3323 | 3223 3433 | 4444 4443 | 2222 3242 | 2222 3323 | 4443 4443 | 4123 2442 | 4434 4433 |
| MN | 3323 2111 | 2212 2323 | 4333 3332 | 1212 2131 | 2111 2222 | 3233 3232 | 3123 3544 | 3434 3443 |
| WN | 3423 3212 | 3111 2224 | 3433 3343 | 2211 3142 | 2121 2323 | 4333 3333 | 4212 3554 | 5534 4543 |
| WI | 3413 2212 | 3121 2324 | 4433 3332 | 2211 3142 | 2211 2323 | 4333 3332 | 4212 4554 | 5434 3554 |
| IR | 4443 3112 | 4433 2222 | 5443 3333 | 3333 3233 | 3332 2423 | 4343 4433 | 4433 3553 | 3444 4434 |
| SW | 3323 2112 | 2223 2323 | 3333 3333 | 1233 3232 | 2233 3323 | 3333 3332 | 3223 3553 | 4444 3433 |
| NI | - - - | - - - | - - - | - - - | - - - | - - - | - - - | - - - |
| VL | 3312 2212 | 1112 1214 | 3333 3332 | 1223 2131 | 3223 3322 | 2333 3332 | 3132 3453 | 4533 3443 |
| BE | 3323 2122 | 2222 2223 | 3333 3332 | 1222 2132 | 2222 3223 | 3333 3332 | 3232 3554 | 4434 3443 |
| CM | 3412 2102 | 2111 2223 | 3422 3332 | 1121 2131 | 1111 2122 | 3322 3322 | 3111 3453 | 4434 3333 |
| HA | 3322 2213 | 2121 1224 | 3433 2332 | 2211 2232 | 2211 2222 | 3333 3332 | 3212 3543 | 4433 3443 |
| KV | 2322 2222 | 2232 3323 | 4343 3333 | 2232 3242 | 2232 3323 | 3344 3332 | 3233 3554 | 4434 3543 |
| MA | 3322 2112 | 1112 2223 | 3333 3232 | 2211 2132 | 2211 1222 | 3332 3322 | 3001 3543 | 3333 3433 |
| DB | 2312 2212 | 1111 1223 | 3433 2332 | 2211 2131 | 2201 1312 | 3333 3322 | 2012 3453 | 4543 3333 |
| PR | 3313 2211 | 1121 2213 | 3343 3332 | 2221 2221 | -- 2212 | 3333 3332 | 3222 3443 | 3423 2443 |
| LV | 2323 2112 | 2122 3223 | 3333 2332 | 2113 3311 | 1232 1222 | 3333 3332 | 3123 2541 | 4333 3443 |
| KD | 3222 2010 | 3232 2213 | 3343 3332 | 2320 3232 | 2221 2322 | 3243 3222 | 3122 1553 | 3333 3433 |
| VI | 3323 1222 | 2222 3212 | 3554 4323 | 2222 3232 | 2332 3232 | 3465 3332 | 3222 3553 | 5334 3333 |
| FU | 2312 1112 | 1111 1223 | 3333 2232 | 2211 2232 | 2221 1222 | 3333 3322 | 3112 3544 | 4433 3433 |
| CF | 3311 1112 | 1111 1213 | 3422 2232 | 2211 2131 | 2211 1212 | 3333 3322 | 3101 3443 | 4433 3333 |
| HB | 3232 2212 | 2221 2323 | 4443 3343 | 2323 3142 | 2131 2222 | 3334 4323 | 4233 3554 | 4434 3543 |
| UB | 4333 3122 | 3433 3323 | 5453 3333 | 3423 3333 | 3222 3432 | 3344 4432 | -- -- - | 5444 4434 |
| SA | 3333 3123 | 3332 2223 | 3244 2223 | 1222 3222 | 3323 2223 | 4343 3322 | 3222 3443 | 4434 4333 |
| TY | 3433 3222 | 2221 3323 | 3433 3343 | 2322 3242 | 3222 3333 | 3334 4332 | 4333 3654 | 4534 3543 |
| OD | 3323 3222 | 2223 3323 | 4333 3333 | 2222 3132 | 2213 2323 | 3334 3332 | 4334 3553 | 4434 3544 |
| KK | 3333 2221 | 3232 3322 | 4343 4332 | 3332 3232 | 2332 2222 | 3334 3332 | 3333 3553 | 3444 3433 |
| SU | 2322 2212 | 2122 3323 | 3333 3323 | 2212 2131 | 2211 1222 | 3433 3332 | 4132 3553 | 3333 3543 |
| GC | 3323 2212 | 2333 3232 | 3333 3333 | 1222 2232 | 2112 3232 | 3433 4342 | 3222 3354 | 4433 2543 |
| RT | 2302 2212 | 2122 2323 | 3333 2321 | 2201 2121 | 2222 3232 | 3323 2221 | 3223 3543 | 3333 2433 |
| MT | 2223 2101 | 1112 2112 | 2243 2222 | 1122 3122 | 1122 1212 | 2343 3321 | 2122 2433 | 3434 4223 |
| AG | 5413 2022 | 1211 1223 | 5454 3233 | 3222 2133 | 2322 2101 | 3354 2323 | 3111 4553 | 5523 3333 |
| VK | 5433 3223 | 4443 2324 | 3454 3233 | 3423 3232 | 4333 3333 | 3444 4432 | 4422 3553 | 5444 4334 |
| AT | 3343 3122 | 3433 3323 | 4253 4342 | 3342 3232 | 3332 3322 | 3444 3432 | 3343 3553 | 5534 4433 |
| LG | 3422 2212 | 2112 2323 | 4443 3332 | 2211 2132 | 3211 1333 | 3332 3332 | -- 23 25 - | -- 23 24 - |
| AQ | 3321 2112 | 2010 0123 | 3333 3232 | 2200 2132 | 2210 1212 | 2322 3322 | 3112 3553 | 4523 3433 |
| TF | 2333 2222 | 2223 3223 | 4354 3342 | 2332 3232 | 2232 2233 | 2244 3322 | 3323 3553 | 3244 4433 |
| TK | 2323 2112 | 2323 3333 | 4354 3343 | 2331 3131 | 2322 3333 | 3445 3431 | 4333 4553 | 4434 4533 |
| IK | 2312 2112 | 1111 2223 | 3333 3322 | 1221 2132 | 2111 1213 | 3333 3322 | 4223 3553 | 3423 3533 |
| EB | 3422 2112 | 1120 2223 | 4333 3232 | 2211 2032 | 2222 1212 | 3333 3322 | 3122 3543 | 4433 3433 |
| CI | 3322 2002 | 1121 2223 | 3333 3332 | 2221 2132 | 2221 1323 | 3333 3332 | 3112 3544 | 4433 3433 |
| TL | 3211 1102 | 1120 1112 | 2332 2231 | 1211 1131 | 2220 1201 | 2222 2211 | 3111 2443 | 4422 2323 |
| FR | 4412 2012 | 1211 2223 | 5443 3233 | 3321 1123 | 2222 2113 | 3444 2222 | 2222 3443 | 5533 3333 |
| PE | 2311 1012 | 101- 1111 | 2211 1010 | 0000 1021 | 1000 0100 | 1212 2111 | 1001 1242 | 3312 1211 |
| AK | 1221 1111 | 1111 2222 | 3344 3333 | 2211 2121 | 1110 1212 | 3233 3321 | 3144 3442 | 3334 3443 |
| SM | 4334 3332 | 2233 4323 | 4443 3332 | 2334 3232 | 3334 3322 | 3344 3322 | 3323 3343 | 4433 4333 |
| AE | 1312 2011 | 2010 2023 | 3333 3221 | 2211 2122 | 2211 3232 | 3322 3222 | 4222 3553 | 3422 2433 |
| SF | 2321 2322 | 2132 2334 | 3333 3332 | 3331 3332 | 3213 3333 | 3434 3333 | 4223 4554 | 3433 2444 |
| KA | 2223 2101 | 0012 2212 | 2143 2222 | 1112 3122 | 1122 1211 | 2233 3221 | 2222 3542 | 3433 3223 |
| TP | 3323 3212 | 3334 3333 | 4354 3333 | 3233 3232 | 2333 2322 | 3444 3332 | 4343 3553 | 3443 3533 |
| KS | 2422 2213 | 1111 2213 | 3345 4343 | 2311 2142 | 2211 1213 | 4334 4433 | 5133 4653 | 3433 3544 |

TABLE 1 THREE-HOUR-RANGE INDICES, K, 1967

APRIL

| Apr. | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |
|------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| TU | 4323 3112 | 2211 2223 | 4444 4313 | 2221 2122 | 3222 2112 | 3354 3222 | 3222 3542 | 4434 3334 |
| KY | 2223 2201 | 0112 2213 | 2253 2232 | 1222 3222 | 1122 2311 | 2233 3322 | 2222 3543 | 4423 4323 |
| QU | 2323 1212 | 1333 3323 | 3243 3231 | 2211 2131 | 2221 1222 | 3344 3322 | 3322 3553 | 3324 3433 |
| ML | 3433 3233 | 3233 3333 | 5354 4333 | 2323 2333 | 3222 3333 | 3443 3433 | 4333 3654 | 3333 4543 |
| SZ | 2312 1101 | 1022 1122 | 2222 3221 | 2222 1131 | 2211 2212 | 2233 3222 | 3023 3533 | 3422 2323 |
| LP | 3233 3223 | 3333 3334 | 3253 3232 | 3222 3232 | 2332 2323 | 3334 4433 | 3333 4543 | 5434 4323 |
| HO | 2221 0011 | 0010 1212 | 2435 2211 | 0112 2112 | 0121 0101 | 2243 3412 | 2122 2342 | 3433 3222 |
| TE | 4333 2223 | 3321 3324 | 2444 3223 | 3211 3132 | 3223 3213 | 3444 3332 | 3322 3543 | 5433 2333 |
| AL | 2232 1111 | 1111 2333 | 3233 2331 | 1111 2131 | 1211 2222 | 3232 3321 | 3222 3652 | 3323 3433 |
| SJ | 4312 0001 | 1100 0124 | 3443 1122 | 3211 1012 | 2110 0101 | 3333 3313 | 2223 2243 | 4532 2223 |
| MB | 3221 2202 | 2001 2114 | 3222 2222 | 2110 1122 | 1111 1112 | 2222 3322 | 3212 3443 | 3422 3333 |
| MU | 3333 2212 | 2233 3333 | 3443 3232 | 3211 3133 | 2332 3323 | 4433 3332 | 4443 4543 | 5534 4323 |
| GU | 2221 1001 | 1111 1112 | 2333 2111 | 1111 3121 | 2211 2201 | 2211 2201 | 4233 3322 | 3222 3432 |
| MC | 2311 2122 | 3122 1224 | 2222 3232 | 3221 2122 | 2221 2022 | 3323 3333 | 4123 3543 | 3423 2334 |
| BI | 23-- 1122 | 32-- 1223 | 32-- 1122 | 2223 2212 | 132- | ---- | ---- | ---- |
| TG | 3353 2233 | 3353 3333 | 3363 4232 | 4342 3233 | 4452 3333 | 5454 3333 | 5343 4554 | 4554 3433 |
| LU | 1111 1001 | 1011 1112 | 2111 2111 | 1100 0021 | 1000 1001 | 2221 3211 | 3012 1322 | 2322 1222 |
| PM | 2223 3012 | 0012 2323 | 3345 3223 | 2222 3021 | 2222 2311 | 3233 3422 | 3232 4422 | 4434 4222 |
| HU | 3322 4333 | 3321 3444 | 4432 4431 | 1111 3333 | 3222 3443 | 3333 3532 | 3111 4663 | 4332 4443 |
| TN | 2333 1001 | 1020 2223 | 3223 3232 | 1120 2131 | 2110 0101 | 3232 3232 | 3222 3632 | 2333 4433 |
| LQ | 5323 3312 | 3210 4435 | 4443 3322 | 3321 2222 | 2222 2323 | 3443 4523 | 3223 4552 | 5432 3433 |
| LM | 3222 2113 | 2223 3323 | 3334 3322 | 3222 2232 | 2223 3322 | 3344 4322 | 4432 3643 | 3434 3433 |
| PI | 5312 3101 | 0100 2314 | 4442 -332 | 3210 2121 | 1121 2211 | 3334 3412 | 3122 3442 | 5422 3323 |
| GN | 2111 2111 | 1111 2123 | 3343 4342 | 2322 3142 | 2111 2311 | 3244 3332 | 2121 2552 | 3435 5533 |
| HR | 3223 1102 | 2012 3123 | 4333 3232 | 3211 3222 | 2122 2322 | 3333 4322 | 3222 3644 | 3434 3333 |
| AC | 4312 2211 | 1100 2232 | 4432 3233 | 3211 2132 | 2121 2221 | 2343 3423 | 2112 3442 | 44-- -23 |
| TO | 2212 2111 | 1111 2112 | 3244 4322 | 1222 3122 | 1112 2311 | 2354 3331 | 2221 2441 | 3424 4333 |
| AM | 2202 0000 | 0101 2000 | 1234 3210 | 0101 3000 | 1101 0200 | 2152 3300 | 1011 0331 | 3314 3222 |
| TW | 4312 1112 | 1211 2224 | 4433 3333 | 3211 2232 | 2222 2222 | 3343 3323 | 3212 3543 | 4433 3333 |
| KG | 2212 1013 | 2011 2222 | 3433 3342 | 1210 2041 | 2100 1313 | 3232 2232 | 4101 1453 | 3423 3443 |
| MI | 3413 3300 | 1114 5202 | 4446 6422 | 2133 5231 | 2334 4411 | 3366 6421 | 1111 1663 | 3436 6543 |
| AR | 4312 0002 | 2310 1103 | 5443 2132 | 3322 1021 | 3332 1101 | 3455 2222 | 3211 2332 | 4433 2334 |
| MY | 3443 2222 | 3343 2223 | 4453 3453 | 3553 2242 | 3343 2322 | 4544 3232 | 4333 3433 | 4555 3473 |
| DU | 2312 2122 | -311 2123 | 3333 3243 | 4322 2123 | 3222 2212 | 3444 2333 | 4111 2432 | 4433 3233 |
| MW | 5533 3155 | 5422 3435 | 5644 3455 | 2433 2375 | 5554 3335 | 5554 4244 | 5222 2544 | 4554 4666 |
| NL | 6612 0113 | 3311 0105 | 6743 2233 | 4422 1122 | 4232 1213 | 5553 2223 | 5211 1445 | 6633 2234 |
| SB | 2201 1112 | 1110 2212 | 2221 3132 | 2111 1122 | 2111 1211 | 2132 2222 | 3100 2342 | 3322 2322 |
| VO | 3313 2122 | 2222 2213 | 4333 2243 | 3223 2132 | 2322 2212 | 3434 3233 | 3222 2432 | 3333 3323 |

| Apr. | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
|------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| BT | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| CC | 5422 1122 | 2311 3321 | 3111 1221 | 1221 1123 | 2122 2333 | 3132 2121 |
| TH | 3423 4333 | 2223 4542 | 2223 4432 | 3333 4544 | 3233 4555 | 4445 5453 |
| DI | 5423 2233 | 2222 3321 | 2212 2232 | 1212 2133 | 1223 3433 | 2133 2131 |
| TI | 3333 2232 | 2232 3322 | 2322 2222 | 2332 2222 | 2333 2443 | 2232 2222 |
| PB | 4434 3223 | 1213 4424 | 2222 2222 | 2322 2222 | 2233 3432 | 2233 2222 |
| TR | 5411 1013 | 1111 1110 | 1110 2112 | 0010 0022 | 1122 2322 | 2112 1110 |
| GO | 5334 3323 | 2223 3322 | 2223 3322 | 2333 3332 | 3233 3533 | 4445 4332 |
| MM | 3311 1012 | 1111 1110 | 1121 2111 | 1011 1111 | 1022 2211 | 1022 1110 |
| KI | 4321 1012 | 1112 2100 | 1121 2111 | 0021 1111 | 0022 2101 | 1022 1200 |
| SO | 4311 0012 | 0100 1100 | 1010 1100 | 0000 0000 | 0011 2212 | 1111 1100 |
| WE | 3333 1222 | 2222 2222 | 2211 0222 | 2221 1222 | 2222 2323 | 2221 1221 |
| CO | 3323 1011 | 0111 1100 | 1100 0001 | 1100 0010 | 1111 0111 | 1021 0000 |
| RY | 6622 1213 | 1111 2110 | 1111 2211 | 0112 1212 | 3221 2422 | 3112 1221 |
| DO | 3211 0111 | 0000 1000 | 0010 0101 | 0100 1010 | 1010 2310 | 1011 1100 |
| YA | 3122 1002 | 2212 2112 | 2211 0001 | 2210 1001 | 2212 2223 | 3011 2012 |
| NU | 3220 0111 | 1110 1100 | 1021 0011 | 0111 1111 | 1122 2322 | 1122 1110 |
| LE | 3311 1101 | 0000 1000 | 0000 1101 | 0000 0100 | 1011 2320 | 1011 1110 |
| MG | 3212 1111 | 1111 2111 | 1110 1012 | 2201 1112 | 1121 1324 | 2122 1111 |
| LN | 3322 2212 | 1222 2111 | 1222 2211 | 1111 2221 | 2122 3322 | 2222 2121 |
| LO | 3322 2111 | 1111 1110 | 1111 1111 | 1111 2111 | 1122 3322 | 1112 2111 |
| SI | 3322 0011 | 0111 1100 | 1110 0000 | 0101 0011 | 1020 1211 | 2121 0110 |
| SV | 2222 1111 | 2222 1110 | 2222 1000 | 1211 1101 | 0022 2222 | 2122 2211 |
| TM | 4333 2123 | 3233 2212 | 3131 2122 | 3212 2212 | 3123 2312 | 4221 1122 |
| RS | 3333 3112 | 1223 3110 | 1232 2111 | 0222 2212 | 2222 2322 | 2132 2210 |
| KN | 3333 2112 | 2113 2111 | 2212 2212 | 2132 2112 | 1233 3222 | 1022 1121 |
| MO | 3223 2112 | 1222 1111 | 2222 2221 | 1212 2212 | 2222 3322 | 2122 2221 |
| ES | 3222 0211 | 1111 2110 | 1010 0111 | 1100 1111 | 1011 2322 | 2111 1110 |
| ME | 3433 2212 | 0110 1111 | 2110 1222 | 2101 1211 | 1021 1223 | 2121 1211 |
| HL | 3322 2222 | 1122 3222 | 2222 2122 | 1101 2212 | 1023 4433 | 2033 2221 |
| MN | 3122 2111 | 1111 2111 | 1111 1111 | 1111 1111 | 1122 2222 | 2112 1120 |
| WN | 4322 1212 | 1212 2111 | 1011 1212 | 0100 1111 | 2122 3322 | 2112 2110 |
| WI | 3312 1111 | 1002 1110 | 1001 1211 | 1100 1211 | 1012 3322 | 1012 1110 |
| IR | 4443 2113 | 3443 2113 | 3433 1113 | 3423 2123 | 3423 2324 | 3432 2113 |
| SW | 3333 2211 | 1233 2111 | 1233 2221 | 1233 2111 | 1233 3322 | 2132 2211 |
| NI | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| VL | 3321 3111 | 0122 2110 | 0022 3101 | 0112 3111 | 1122 2322 | 2112 1310 |
| BE | 3322 1111 | 1122 1110 | 1122 1111 | 1122 2211 | 1122 2322 | 2112 1110 |

TABLE 1 THREE-HOUR-RANGE INDICES, K, 1967

APRIL

| Apr | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
|-----|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| CM | 3212 0111 | 0001 1110 | 1000 0111 | 0100 1111 | 1011 2321 | 1011 1110 |
| HA | 3321 1111 | 1111 1010 | 1010 0111 | 0100 1111 | 1111 2322 | 2111 1110 |
| KV | 3333 2112 | 2223 2110 | 1223 2211 | 1222 2211 | 2122 2323 | 2233 2111 |
| MA | 2221 0011 | 1110 0000 | 1010 0111 | 1110 0001 | 2111 2322 | 1112 2100 |
| DB | 3211 0101 | 1001 1110 | 1000 0101 | 1000 1111 | 1011 2322 | 1011 1100 |
| PR | 3311 1111 | 1112 1110 | 1112 1210 | 1101 1110 | 1111 2211 | 1011 1110 |
| LV | 3233 2212 | 1233 1211 | 1222 2211 | 1123 1211 | 1132 2323 | 2232 2211 |
| KD | 2211 0000 | 2122 0000 | 0010 1000 | 1222 0011 | 2022 2212 | 2123 1000 |
| VI | 3423 3112 | 1221 2111 | 2111 1121 | 2211 2211 | 2121 3323 | 2122 2210 |
| FU | 3211 1111 | 0110 1010 | 1000 0101 | 0101 1111 | 1011 2221 | 1111 1110 |
| CF | 3201 1011 | 0001 1010 | 1000 0111 | 0100 0111 | 1110 2321 | 1111 1110 |
| HB | 3223 1112 | 0013 1011 | 1233 2221 | 0212 1111 | 1021 2322 | 2133 2112 |
| UB | 3333 1112 | 2332 2111 | 3121 0111 | 1231 1122 | 2232 2324 | 3242 1112 |
| SA | 3322 1012 | 2221 2021 | 3211 1122 | 4331 1123 | 4331 1334 | 4332 1123 |
| TY | 3334 2221 | 1213 2111 | 1133 2211 | 1212 2211 | 1122 2222 | 2122 2211 |
| OD | 3223 2111 | 1112 2111 | 1212 1111 | 1111 1211 | 1122 2322 | 2123 1111 |
| KK | 3243 2111 | 3332 2111 | 3332 2111 | 3222 2111 | 2332 2323 | 2222 2111 |
| SU | 2123 2311 | 0101 1010 | 1123 1111 | 0101 1201 | 1113 2322 | 2211 1001 |
| GC | 3322 1111 | 0211 1111 | 1122 2111 | 1212 1110 | 1123 2322 | 2112 1210 |
| RT | 2233 2111 | 0113 1011 | 1123 1111 | 1123 1211 | 1123 2322 | 2122 2101 |
| MT | 2211 0111 | 0100 2111 | 1000 0001 | 0110 1111 | 1111 1222 | 1121 1110 |
| AG | 3312 1112 | 0211 1011 | 1100 0002 | 0100 1002 | 1010 1223 | 2021 0110 |
| VK | 5342 1113 | 3333 2122 | 3222 1123 | 4332 2123 | 4342 2334 | 4343 1124 |
| AT | 4443 2112 | 3342 3112 | 3342 2112 | 3333 1121 | 3433 3223 | 2332 2112 |
| LG | --11 0111 | 1011 0121 | 1100 0101 | 1100 1101 | 2112 2322 | 2112 2201 |
| AQ | 2101 0011 | 1000 0011 | 1000 0100 | 0100 0112 | 1012 2222 | 2011 1001 |
| TF | 2232 2222 | 2233 2222 | 2232 2222 | 1223 2212 | 2233 2223 | 2232 2222 |
| TK | 2222 1112 | 2002 3020 | 2001 2111 | 1211 1111 | 2223 2333 | 1123 1110 |
| IK | 2112 0111 | 1001 1111 | 1011 1111 | 0110 1110 | 1012 2222 | 2011 1110 |
| EB | 3321 1111 | 0101 1010 | 1010 0111 | 1110 1011 | 1022 2221 | 1011 1010 |
| CI | 3222 1110 | 0000 0000 | 1000 0101 | 0100 1000 | 1012 2223 | 2121 1000 |
| TL | 3111 0100 | 0002 1000 | 1001 0001 | 0101 1000 | 1011 2221 | 1111 1000 |
| FR | 3311 1112 | 0111 1011 | 1100 0012 | 0110 1002 | 1121 2222 | 2121 1110 |
| PE | 2110- 0111 | 1000 1011 | 1000 1101 | 0100 1101 | 1111 1222 | 1011 0010 |
| AK | 2111 0100 | 1000 1110 | 1000 0111 | 1110 1100 | 1122 1233 | 2211 0000 |
| SM | 3333 2222 | 2222 2221 | 2233 2222 | 1222 2222 | 2222 3322 | 2232 3321 |
| AE | 2222 1010 | 0010 2010 | 1100 2100 | 1111 1100 | 1122 2212 | 1021 2000 |
| SF | 3224 1121 | 1113 2211 | 1123 2211 | 1103 1302 | 2123 2323 | 3123 3110 |
| KA | 2211 0111 | 1111 2111 | 1100 0001 | 1210 0101 | 1122 1232 | 1021 1010 |
| TP | 3333 2222 | 2332 1111 | 3334 2111 | 33-4 2101 | 3333 2323 | 3333 3111 |
| KS | 3223 1112 | 1101 1011 | 1111 0101 | 1100 1111 | 1011 1232 | 1122 1110 |
| TU | 3222 1011 | 0110 1012 | 1100 0101 | 1110 1101 | 1122 1322 | 2121 1111 |
| KY | 2111 1111 | 1101 2111 | 1100 0101 | 1210 1111 | 1111 1232 | 1011 1111 |
| QU | 2222 2111 | 2221 2111 | 2211 2111 | 2323 1111 | 2332 2222 | 2341 1111 |
| ML | 3223 2222 | 2222 2223 | 2222 2322 | 2223 2222 | 2222 2323 | 2122 3222 |
| SZ | 3212 0011 | 0012 1111 | 1111 1111 | 0101 1100 | 1022 2222 | 2121 1000 |
| LP | 3222 1122 | 2221 2222 | 2222 1212 | 3422 1212 | 2322 1222 | 3433 1112 |
| HO | 2112 0011 | 0000 0011 | 0000 0001 | 0110 0100 | 0011 1122 | 1111 0010 |
| TE | 3322 2312 | 2222 3322 | 2111 2223 | 1220 2333 | 1222 3324 | 2121 3212 |
| AL | 1111 1111 | 1101 1111 | 2111 1111 | 1111 1111 | 1111 1222 | 1121 1111 |
| SJ | 3301 0100 | 0100 0011 | 1000 0001 | 1100 0000 | 0111 0222 | 2110 0000 |
| MB | 3211 0100 | 1110 1010 | 1110 1101 | 1100 1100 | 1111 2222 | 2021 1110 |
| MU | 3321 0113 | 2202 2113 | 3201 2203 | 2330 1113 | 1223 2123 | 2222 2103 |
| GU | 2110 0001 | 0100 1001 | 2000 0001 | 1110 0000 | 1111 1122 | 2111 0000 |
| MC | 2201 1011 | 1011 1110 | 1100 0011 | 0200 1101 | 2021 2123 | 3212 2000 |
| BI | ---- | ---- | ---- | 3212 | 2233 2232 | 3223 2111 |
| TG | 5351 1223 | 5352 2223 | 3351 1123 | 4442 1123 | 4452 2233 | 4352 1122 |
| LU | 1001 0000 | 0001 0100 | 0000 1100 | 0000 1100 | 0000 1111 | 1001 0000 |
| PM | 3311 0101 | 0001 1100 | 1100 1101 | 1110 1101 | 1122 2223 | 1112 2110 |
| HU | 3322 2332 | 1212 3332 | 2222 3232 | 1221 2331 | 1112 3432 | 1112 2221 |
| TN | 2212 0021 | 0000 0010 | 1001 0000 | 0110 0000 | 0022 0111 | 0012 0000 |
| LQ | 4411 1211 | 1210 1221 | 2200 1201 | 1210 1200 | 1122 -332 | 2121 1211 |
| LM | 2222 1111 | 1232 2211 | 1233 1101 | 1232 2111 | 1233 2222 | 2122 1011 |
| PI | 331- 1111 | 0100 1011 | 1100 0101 | 1110 1100 | 1011 2322 | 0010 0110 |
| GN | 2211 0011 | 1111 1100 | 1111 0001 | 1110 0000 | 1110 0210 | 2120 0000 |
| HR | 3213 1101 | 0001 0010 | 1000 0001 | 0000 0001 | 1022 1211 | 1022 1000 |
| AC | 3311 1101 | 0100 1111 | 1100 0001 | 1110 1101 | 1111 1322 | 2110 1101 |
| TO | 3221 1000 | 1100 1100 | 2100 0000 | 2110 0000 | 0011 1111 | 1111 0000 |
| AM | 1111 0000 | 0000 0000 | 0000 0000 | 0000 0000 | 0000 0000 | 0000 0000 |
| TW | 3311 1111 | 0100 1000 | 1110 0101 | 0100 0111 | 1111 1222 | 1111 1110 |
| KG | 3211 0011 | 0000 0000 | 0000 0000 | 0000 0001 | 0011 1210 | 0011 0000 |
| MI | 3322 1001 | 1101 0100 | 1000 0000 | 1100 0000 | 0101 0001 | 1011 0000 |
| AR | 3301 0001 | 0100 0000 | 1100 0000 | 0100 0000 | 2111 1011 | 1111 0000 |
| MY | 4444 1122 | 2433 2110 | 2332 1112 | 2322 1113 | 2243 2333 | 3343 2122 |
| DU | 3322 1111 | 3201 1111 | 3110 0001 | 3200 0002 | 3221 1123 | 3321 1002 |
| MW | 5432 1235 | 3321 1000 | 1230 0023 | 0210 0034 | 4213 3332 | 3212 1111 |
| NL | 4521 0012 | 1111 0010 | 1100 0000 | 1110 0111 | 1210 0100 | 1111 0001 |
| SB | 3312 0111 | 1111 0100 | 1010 0011 | 0000 0101 | 1010 1112 | 1111 1111 |
| VO | 3322 1111 | 1212 1100 | 1111 0001 | 1210 0111 | 1122 2112 | 2222 2111 |

TABLE 1 THREE-HOUR-RANGE INDICES, K, 1967

MAY

| May | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|-------------|-----------|-----------|-----------|
| BT | 4444 4335 | 4565 5665 | 4546 6565 | 4443 6434 | 5556 4643 | 3334 4334 | 6576 3334 | 3434 4534 |
| CC | 2323 3234 | 4234 3555 | 3446 6465 | 5233 5333 | 4333 2534 | 3223 4243 | 5445 3213 | 2223 3443 |
| TH | 4334 5566 | 4346 7666 | 5545 5564 | 4334 5444 | 3344 4544 | 3333 4433 | 5455 4644 | 3335 4443 |
| DI | 2224 4345 | 5346 5777 | 5557 7776 | 6344 5555 | 5344 3745 | 4224 5354 | 5455 3224 | 2224 5654 |
| TI | 3334 3255 | 3346 6776 | 5779 9887 | 5344 5675 | 3345 2653 | 3334 4343 | 4565 3223 | 2223 5543 |
| PB | 2334 3354 | 3434 3655 | 4866 5664 | 3356 5553 | 2345 3443 | 2-- -- | 4453 3333 | 1222 4431 |
| TR | 3312 2235 | 4223 4556 | 7654 6664 | 4413 4344 | 5322 2345 | 4211 3233 | 5542 2123 | 1111 3343 |
| GO | 4335 4455 | 5335 5664 | 5435 5554 | 5334 4433 | 4335 4333 | 3344 4433 | 4445 4433 | 4434 4553 |
| MM | 2222 2256 | 5234 3466 | 6664 6775 | 5323 4345 | 5112 1425 | 3112 3223 | 4442 2112 | 1122 3343 |
| KI | 2223 2247 | 5224 4466 | 7766 6766 | 6413 4345 | 5322 2434 | 3102 2232 | 5442 2112 | 1122 3333 |
| SO | 1102 2256 | 4224 4466 | 7656 7866 | 6413 4345 | 5212 2334 | 3101 2122 | 4432 1012 | 0101 2232 |
| WE | 2322 2234 | 3335 3553 | 5778 7874 | 3244 5433 | 2234 1332 | 2322 3212 | 3554 2122 | 2222 3231 |
| CO | 1222 1133 | 1334 2444 | 4765 6762 | 3344 5312 | 2233 1211 | 2213 4100 | 3565 3011 | 1111 4221 |
| RY | 5422 1346 | 3344 3576 | 7956 5763 | 4633 4345 | 6543 2435 | 4331 2335 | 6763 2123 | 1222 2432 |
| DO | 1222 2245 | 3124 3466 | 7757 8766 | 5413 3323 | 3102 1313 | 0200 2112 | 3442 0001 | 0101 2231 |
| YA | 2322 2144 | 2224 3444 | 4557 7753 | 3223 4222 | 3212 2213 | 2201 2222 | 3334 1111 | 2102 3231 |
| NU | 1213 2244 | 2235 4444 | 5547 7654 | 4323 4223 | 3223 1322 | 1212 2122 | 2331 1002 | 1121 1231 |
| LE | 2102 1234 | 4113 3455 | 7756 6654 | 3412 3223 | 3222 1223 | 2200 1012 | 3432 0101 | 0010 2221 |
| MG | 2322 2235 | 3245 4544 | 3666 6653 | 3234 4333 | 3223 2313 | ---- -- | 3354 1123 | 1121 3233 |
| LN | 2223 3255 | 2336 4544 | 5548 7754 | 3233 4323 | 3223 2322 | 2212 2122 | 3433 2211 | 0122 3311 |
| LO | 2213 2244 | 3225 3455 | 5657 7753 | 4313 3323 | 3223 2323 | 2211 2222 | 2432 1112 | 1112 2231 |
| SI | 1322 1143 | 2225 2324 | 5879 9763 | 4444 4212 | 2134 1111 | 2221 2101 | 3465 1011 | 1111 3111 |
| SV | 2232 2144 | 2236 3434 | 4546 6654 | 3333 3223 | 3223 2323 | 2331 2121 | 2343 3201 | 1222 2331 |
| TM | 4332 3354 | 3336 3454 | 5456 6654 | 4333 4223 | 4334 2433 | 4332 3223 | 4443 3223 | 4323 3333 |
| RS | 3233 2244 | 3225 3445 | 5546 6653 | 4312 3233 | 3233 2333 | 2322 2223 | 3433 2222 | 3222 2232 |
| KN | 2312 3244 | 2236 3444 | 4446 6643 | 3323 4223 | 3223 2432 | 2312 2122 | 3342 3212 | 1222 2221 |
| MO | 2233 3244 | 2236 4534 | 4446 6743 | 3333 3223 | 3223 2432 | 2332 2222 | 3443 3222 | 1222 2331 |
| ES | 2212 2244 | 2124 3444 | 5645 5553 | 3312 3223 | 3122 1323 | 2201 1212 | 3442 1111 | 1111 2321 |
| ME | 2333 2233 | 2346 3334 | 6377 7743 | 4454 4112 | 2244 1212 | 2321 1222 | 4576 2111 | 1111 3222 |
| HL | 2224 3344 | 3325 4444 | 5546 5554 | 3323 4334 | 3224 2423 | 2202 2222 | 3442 2222 | 1123 3332 |
| MN | 1212 2244 | 2225 3434 | 4546 6743 | 3313 3223 | 3123 1322 | 2211 1111 | 3333 2221 | 1112 2231 |
| WN | 2312 2255 | 2235 4544 | 6646 6653 | 3422 3223 | 3223 2323 | 1301 2223 | 3543 1111 | 1111 3322 |
| WI | 2212 2255 | 3125 4554 | 6546 6654 | 3312 3224 | 3213 2323 | 2201 2222 | 3443 2321 | 1112 2332 |
| IR | 3332 2243 | 3346 4544 | 5556 7653 | 3333 4232 | 3333 1322 | 3342 2121 | 3344 3112 | 2333 2233 |
| SW | 2223 3244 | 2235 3434 | 4545 5643 | 3333 3223 | 3223 2323 | 1322 2222 | 3333 3312 | 1232 2231 |
| NI | 2212 2244 | 2235 3434 | 5545 5643 | 3322 3223 | 3124 1333 | 2211 2222 | 3442 2211 | 1111 2231 |
| VL | 2221 2244 | 1223 2443 | 5544 4542 | 3311 3123 | 3112 1213 | 2222 1212 | 3432 2321 | 1223 2332 |
| BE | 2222 2244 | 2235 3434 | 5535 5643 | 3423 3223 | 2224 1323 | 2322 1222 | 3433 1211 | 2221 2231 |
| CM | 2202 2244 | 2125 3444 | 5535 5643 | 3312 3223 | 3122 1323 | 1201 1111 | 3431 1011 | 1111 2211 |
| HA | 2212 2244 | 2224 3444 | 5534 4642 | 3211 3223 | 3112 1323 | 2200 1212 | 3441 1111 | 0110 2322 |
| KV | 2223 3254 | 2235 3544 | 4545 6753 | 4333 3223 | 3234 2433 | 2332 2222 | 3434 3312 | 1122 2231 |
| MA | 2222 2244 | 2224 3433 | 5544 4642 | 2312 3223 | 3221 1323 | 2221 2112 | 3432 1111 | 1101 1222 |
| DB | 2212 2244 | 2224 3434 | 5544 4643 | 3312 3223 | 312 -2 2323 | 2201 1112 | 3432 1111 | 1101 2231 |
| PR | 1112 1144 | 2124 3434 | 5534 5643 | 3323 2222 | 21 -3 1322 | 1210 1112 | 3433 2211 | 0111 2221 |
| LV | 1212 2244 | 3114 3433 | 4544 5543 | 3313 3122 | 2312 2212 | 2111 1111 | 3333 2211 | 1112 1221 |
| KD | 1114 2244 | 2136 3544 | 4445 6654 | 2223 4212 | 1013 1323 | 3341 2010 | 3353 2001 | 1143 2230 |
| VI | 2333 2244 | 3234 3343 | 5757 6553 | 3333 3223 | 3244 1222 | 3221 2111 | 4443 2112 | 2222 3221 |
| FU | 1212 1144 | 2124 3333 | 5434 4632 | 2311 2113 | 2113 1312 | 1201 1111 | 2431 1111 | 1101 1220 |
| CF | 2202 1144 | 2123 3333 | 5534 4632 | 3311 3113 | 2101 1313 | 1200 1112 | 3431 1111 | 1101 1232 |
| HB | 2212 2254 | 2325 3434 | 5545 5643 | 3323 3223 | 3234 2323 | 1211 1111 | 3433 2201 | 1222 2232 |
| UB | 3323 3253 | 2346 4544 | 5556 7653 | 4333 4222 | 4334 2333 | 3322 2112 | 4354 3112 | 3332 2233 |
| SA | 3332 2234 | 2345 4443 | 5556 6544 | 3223 3223 | 3234 1222 | 2221 2113 | 3354 2112 | 3322 2221 |
| TY | 2233 3255 | 2236 3534 | 5545 5643 | 3323 3323 | 3233 2433 | 2323 2322 | 4443 3322 | 2233 3332 |
| OD | 2313 3255 | 2236 4534 | 4546 6554 | 3323 4213 | 3234 2313 | 2312 2111 | 3443 2211 | 1122 1331 |
| KK | 2232 2244 | 2236 3434 | 4445 6653 | 3233 4212 | 2322 3322 | 3311 2121 | 3434 2211 | 3222 2231 |
| SU | 2223 4441 | 1121 1022 | 2213 3521 | 0010 1121 | 0112 1121 | 0234 3331 | 1133 6655 | 4533 4434 |
| GC | 2213 3354 | 2335 3444 | 5544 4643 | 3323 3223 | 3233 1323 | 2321 2122 | 3433 3212 | 1213 2231 |
| RT | 2212 2244 | 2224 3333 | 4434 4543 | 3323 3112 | 2234 2222 | 2212 2221 | 3223 1311 | 2221 1211 |
| MT | 1222 2234 | 2235 3434 | 5556 6533 | 2222 3112 | 2123 0312 | 1200 2011 | 3353 1001 | 1221 2120 |
| AG | 2322 2254 | 2345 3334 | 5777 5654 | 4322 2222 | 4245 0222 | 3421 1222 | 3443 2222 | 1111 2221 |
| VK | 3422 3245 | 3346 4544 | 4566 5444 | 4333 4223 | 4334 2323 | 3332 2223 | 4354 2213 | 3332 2233 |
| AT | 2322 3254 | 3 -3 3544 | 5455 6653 | 3333 3212 | 3224 1432 | 1422 2221 | 3353 3221 | 2122 2231 |
| LG | 2322 2255 | 2225 3445 | 5633 4643 | 3423 4213 | 3112 1322 | 2202 2111 | 4431 1111 | 2111 1221 |
| AQ | 2202 2244 | 1125 3434 | 5534 4643 | 3312 1213 | 3101 0222 | 2200 0012 | 3430 0000 | 1010 1220 |
| TF | 2232 3354 | 3235 3434 | 4444 5443 | 2233 2223 | 2223 2222 | 2233 2222 | 3343 3111 | 2223 2232 |
| TK | 2213 3254 | 1346 3534 | 5455 6653 | 3422 3121 | 2224 1312 | 1301 1121 | 3443 3211 | 1333 1140 |
| IK | 1212 2254 | 1136 3534 | 4534 5653 | 2313 4213 | 2223 1223 | 1200 1011 | 3332 1001 | 1012 1221 |
| EB | 2212 2144 | 2224 3444 | 5544 4643 | 3312 3223 | 2212 1323 | 2200 1011 | 4441 1101 | 1111 1222 |
| CI | 2212 1244 | 2224 3344 | 4544 4543 | 3312 3213 | 3111 0323 | 2200 1112 | 4442 1100 | 1101 2221 |
| TL | 1212 1144 | 1023 2333 | 4433 3532 | 2212 2112 | 2111 1212 | 2110 1011 | 3321 1010 | 0111 1121 |
| FR | 2322 1154 | 3244 3333 | 5655 4443 | 4322 1112 | 2133 0233 | 3310 1011 | 3343 0011 | 1211 2120 |
| PE | 2202 1254 | 1135 3433 | 4334 4452 | 2311 2112 | 2212 1212 | 1200 1101 | 3331 1111 | 0001 1120 |
| AK | 1112 2243 | 1235 4443 | 4777 7765 | 4322 3222 | 3123 1222 | 2200 1121 | 3343 2110 | 2222 2231 |
| SM | 3323 3335 | 2235 3444 | 4543 3443 | 3433 2323 | 2233 3223 | 2323 2223 | 4443 2232 | 2222 2322 |
| AE | 1212 1144 | 1224 3334 | 3534 3443 | 2323 3113 | 2102 0312 | 2211 0112 | 4222 2101 | 0211 1120 |
| SF | 2332 2355 | 2325 3444 | 4545 4543 | 3424 4213 | 3124 1422 | 2202 3312 | 4341 3101 | 1312 3321 |
| KA | 1222 2234 | 1235 3434 | 4556 6533 | 2212 3112 | 1023 0321 | 1200 2011 | 3353 1001 | 1021 2110 |
| TP | 2322 3254 | 2336 3444 | 4545 5653 | 3433 4322 | 3333 2322 | 2331 2222 | 3442 3212 | 2333 3211 |
| KS | 1102 2355 | 2256 4555 | 5645 5663 | 3435 4224 | 4344 3333 | 1200 1111 | 4443 1112 | 3232 1230 |

TABLE 1 THREE-HOUR-RANGE INDICES, K, 1967

MAY

| May | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|-----|-----------|------------|------------|------------|------------|-----------|------------|------------|
| TU | 2222 2244 | 3244 2323 | 5645 5533 | 3323 2122 | 3143 1222 | 2310 1011 | 4353 1101 | 1222 2211 |
| KY | 1222 2244 | 1235 3434 | 5556 6533 | 2222 3112 | 2123 1321 | 1311 2011 | 3353 1001 | 1122 3210 |
| QU | 2123 3244 | 2235 3433 | 5454 5653 | 2223 3112 | 2323 2322 | 2222 3111 | 3342 3111 | 1233 2231 |
| ML | 2233 2355 | 3345 3444 | 4555 4654 | 3333 4223 | 3233 3223 | 3322 2223 | 4341 3322 | 2324 2232 |
| SZ | 2211 1143 | 2124 3333 | 3434 4432 | 2212 2112 | 2021 1221 | 1212 1111 | 3322 1100 | 1112 2121 |
| LP | 3333 2253 | 3336 4535 | 5546 6643 | 3433 3123 | 2334 1322 | 3332 2123 | 4544 2123 | 3323 2233 |
| HO | 1111 1144 | 2134 3234 | 5434 4433 | 3332 3223 | 3122 0111 | 2100 2000 | 4451 1001 | 1222 2110 |
| TE | 3322 2354 | 4244 443- | ---- | 443 4322 | 2223 3243 | 3333 3333 | 3312 3122 | 4353 2323 |
| AL | 1111 1253 | 1235 3434 | 5544 5653 | 3123 3212 | 1113 1312 | 1311 1121 | 3343 1111 | 2121 2231 |
| SJ | 2212 1144 | 2234 2323 | 5534 4442 | 4311 1112 | 2133 0211 | 2310 0000 | 3332 0000 | 1110 0010 |
| MB | 1112 2253 | 2245 3443 | 3434 5332 | 4332 2223 | 2011 0221 | 1110 1012 | 3321 1110 | 1211 1110 |
| MU | 2223 2243 | 2336 4433 | 5656 6643 | 4422 2102 | 2214 2322 | 2323 2223 | 4453 1023 | 2222 3121 |
| GU | 2202 2233 | 2225 3333 | 3546 5532 | 3212 3102 | 2122 1321 | 1100 2000 | 4242 1001 | 2111 2100 |
| MC | 22-2 1154 | 2236 4444 | 3455 4442 | 2302 4122 | 3012 1222 | 1101 0002 | 4340 1010 | 2112 0021 |
| BI | 2222 2254 | 33-- 4444 | 44- - 4464 | 24- - ---- | ---- 0322 | 22-1 1111 | 4343 1111 | 1221 2121 |
| TG | 3432 3254 | 4455 3534 | 5565 6654 | 4343 3233 | 4444 1423 | 4343 3133 | 4544 22- - | 4343 2133 |
| LU | 0101 1143 | 1124 2223 | 3214 5543 | 2211 3212 | 2011 1211 | 1101 1011 | 2221 1000 | 0000 0011 |
| PM | 2222 2142 | 2245 3444 | 5456 5642 | 5433 3122 | 2024 0322 | 2323 2123 | 4344 1101 | 2321 3121 |
| HU | 2322 2453 | 2234 4542 | 4533 5644 | 3222 3332 | 2122 2222 | 1202 2221 | 3332 2221 | 1111 23- - |
| TN | 1111 1154 | 2236 3344 | 3334 4643 | 1122 3113 | 2222 1222 | 0100 0000 | 3351 0000 | 0120 0020 |
| LQ | 1212 1253 | 2245 5533 | 4434 4532 | 2212 3211 | 2222 1222 | 3320 2010 | 4442 1100 | 1111 1221 |
| LM | 1222 3244 | 2236 2334 | 4545 5553 | 3323 3223 | 3223 3322 | 1222 3221 | 4433 2100 | 1222 3221 |
| PI | 1212 1244 | 2235 3433 | 5534 4542 | 3312 3200 | 22- - 1222 | 3300 1000 | 3442 1000 | 1110 1210 |
| GN | 2210 1044 | 3134 3434 | 4427 6774 | 3213 4222 | 1123 0322 | 1211 2121 | 3334 1001 | 1120 2321 |
| HR | 1202 1145 | 1135 2334 | 3554 5553 | 4322 3213 | 3122 0322 | 1200 1011 | 4443 0001 | 0111 0020 |
| AC | 2212 2244 | 3234 3423 | 5534 5542 | 3311 2-12 | 1122 0212 | 1210 1010 | 3331 1001 | 1110 0111 |
| TO | 1112 2133 | 1224 3333 | 4357 6553 | 2233 4221 | 1123 1331 | 1201 2010 | 2244 2001 | 0110 3211 |
| AM | 0101 0021 | 1123 1112 | 3455 5642 | 2332 3000 | 0013 0200 | 0100 2000 | 1353 0000 | 0000 2000 |
| TW | 2212 2254 | 32- - 4433 | 5534 5442 | 4312 3232 | 2223 2212 | 2311 2111 | 3332 2110 | 0111 2121 |
| KG | 2201 2034 | 2014 1444 | 555- - - - | -02 2222 | 3002 0422 | 2100 1022 | 2432 0001 | 0001 1230 |
| MI | 1212 2023 | 1235 3443 | 4776 7663 | 3344 5421 | 2313 0432 | 2213 4000 | 2564 3001 | 0100 4101 |
| AR | 221- 0034 | 3323 2134 | 5666 4443 | 4422 2113 | 4243 0112 | 3320 0011 | 4453 0000 | 0100 0020 |
| MY | 2334 4343 | 4344 3445 | 4444 4453 | 4443 3333 | 4433 2343 | 3442 2122 | 4454 3222 | 2343 2343 |
| DU | 3222 3143 | 3223 2333 | 3543 3322 | 2223 3223 | 2223 1222 | 3210 2111 | 4334 2212 | 2211 2122 |
| MW | 4422 2336 | 3343 2567 | 6745 4474 | 4533 3444 | 6453 2336 | 4331 2145 | 5653 2114 | 3311 3353 |
| NL | 2311 1135 | 3323 1265 | 7867 6555 | 6621 2224 | 4323 1113 | 3321 0011 | 5753 1111 | 2100 0121 |
| SB | 1111 2234 | 2122 2223 | 3333 3232 | 2212 2021 | 1112 1122 | 2200 2111 | 3233 1012 | 1100 1221 |
| VO | 1212 3133 | 2234 3334 | 3433 3443 | 3232 3112 | 2223 2212 | 2212 2111 | 3433 2121 | 1222 1121 |

| May | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| BT | 3444 4333 | 3433 4534 | 5543 3235 | 5544 3354 | 5544 4335 | 3433 4345 | 7423 3434 | 4443 4234 |
| CC | 3233 3221 | 2223 2533 | 4332 1235 | 3333 2444 | 3433 3334 | 4221 5355 | 5212 3333 | 4223 3234 |
| TH | 3334 5554 | 4334 5544 | 4435 5445 | 4434 5444 | 4434 5533 | 3334 5454 | 4323 5443 | 3335 5443 |
| DI | 2234 3322 | 2234 4644 | 4332 2446 | 4344 3565 | 4444 3445 | 4232 5566 | 6423 4554 | 4234 3255 |
| TI | 2333 3222 | 3333 4633 | 4332 2334 | 3333 3553 | 3553 4344 | 3332 6664 | 5333 3453 | 3232 3333 |
| PB | 2333 2322 | 2322 4433 | 3333 3233 | 4434 4343 | 3443 4333 | 2333 4553 | 4203 4552 | 3333 3333 |
| TR | 2112 2211 | 2112 3432 | 4422 1225 | 5512 2335 | 5523 3334 | 5211 3255 | 5212 2245 | 5112 2024 |
| GO | 4344 5333 | 4334 4543 | 4334 4444 | 4444 4444 | 4334 5433 | 5333 4443 | 5233 4432 | 4334 4433 |
| MM | 2222 2101 | 1122 2311 | 4122 1214 | 3422 2145 | 4422 3234 | 3221 3345 | 5222 2134 | 4122 2023 |
| KI | 2121 2200 | 1122 3321 | 4222 2224 | 4422 2335 | 4523 3234 | 4122 3255 | 5312 2234 | 4012 2135 |
| SO | 1111 2100 | 1112 3322 | 4222 1114 | 3312 2234 | 3422 3233 | 3111 3244 | 5300 2134 | 3102 2023 |
| WE | 2222 2111 | 2221 2322 | 3322 1114 | 2323 1233 | 3441 3212 | 2221 4432 | 3211 2232 | 2222 2123 |
| CO | 1121 2100 | 2200 2311 | 3321 2102 | 2323 2222 | 3332 3212 | 2221 3322 | 3103 3211 | 2212 2111 |
| RY | 4332 2211 | 2221 3423 | 6531 2335 | 6632 2435 | 6632 3335 | 6322 3446 | 5411 2346 | 4321 2235 |
| DO | 0111 2200 | 0112 3310 | 4212 0113 | 3412 2134 | 3413 2322 | 3100 3334 | 3000 2122 | 2003 3112 |
| YA | 2222 2111 | 3221 2322 | 3211 1123 | 3322 2233 | 3221 3223 | 3211 2333 | 3211 2222 | 2211 2222 |
| NU | 0121 1101 | 1122 3211 | 3221 1113 | 3312 1133 | 2332 2222 | 3222 3333 | 3211 1122 | 1111 2012 |
| LE | 0111 1211 | 1111 3221 | 3211 1213 | 3312 1223 | 3421 2222 | 2111 2323 | 2300 1122 | 2101 2112 |
| MG | 3222 1112 | 3211 2323 | 3321 1224 | 3332 2334 | 2332 2112 | 2221 2323 | 2111 1121 | 2222 1123 |
| LN | 1233 3211 | 1222 3312 | 3222 1223 | 3233 2243 | 3222 3222 | 3222 3443 | 3211 2222 | 2222 3122 |
| LO | 1112 2211 | 1122 3311 | 4222 1223 | 4312 2233 | 3322 3322 | 3111 3333 | 3101 2122 | 2112 3222 |
| SI | 1221 1101 | 2101 1222 | 3311 1102 | 2423 1233 | 3431 2112 | 2210 1222 | 4102 1111 | 2222 1012 |
| SV | 1133 2201 | 2222 3322 | 3232 1213 | 3333 2333 | 3332 2121 | 2123 3433 | 3322 2122 | 2132 3222 |
| TM | 4232 2223 | 3323 3324 | 4422 2223 | 3222 2334 | 3222 3232 | 2322 4333 | 4212 2223 | 3122 2233 |
| RS | 2223 2222 | 2222 3323 | 4322 2223 | 4412 2344 | 4423 3333 | 4322 3333 | 4112 2132 | 2222 3323 |
| KN | 1223 2212 | 2222 3322 | 3222 2123 | 3323 2233 | 3222 2221 | 2222 3333 | 3312 2122 | 2223 2223 |
| MO | 1233 3212 | 2222 3322 | 3222 2223 | 3423 2343 | 3332 2322 | 3223 3343 | 4322 2222 | 2232 3223 |
| ES | 1111 2201 | 1111 3221 | 4212 1233 | 3312 1233 | 3422 2222 | 2111 3333 | 3101 2132 | 2112 2322 |
| ME | 2222 2211 | 2222 2223 | 3431 2223 | 3354 2233 | 3651 2223 | 2211 2323 | 4202 2122 | 2223 2122 |
| HL | 0113 3312 | 2232 3333 | 3333 2234 | 3333 3244 | 3423 3333 | 3222 4433 | 3001 3333 | 3203 3333 |
| MN | 1122 2111 | 1211 3311 | 2222 2213 | 3323 2233 | 2322 2221 | 3211 3333 | 3211 1122 | 2211 2212 |
| WN | 0122 2211 | 1222 4322 | 4322 1224 | 4423 2234 | 3422 3323 | 3211 3344 | 3101 2232 | 3212 2223 |
| WI | 1123 2211 | 1222 3332 | 4322 1324 | 3423 2334 | 3423 3322 | 3122 3343 | 3001 2232 | 3122 3223 |
| IR | 3333 2212 | 3343 2313 | 3333 2223 | 4433 2243 | 4443 2223 | 3332 3433 | 4233 2233 | 3342 2123 |
| SW | 1222 2211 | 1232 3322 | 4322 2223 | 3433 2333 | 3323 2222 | 3322 3333 | 3122 2222 | 2222 3222 |
| NI | 1112 2201 | 1222 3322 | 4222 2224 | 3423 2234 | 3422 3322 | 3222 3333 | 3101 2222 | 2212 2223 |
| VL | 1133 2311 | 1222 3222 | 4223 2333 | 3322 2233 | 3422 3312 | 3211 3343 | 3202 2223 | 2122 2322 |
| BE | 1212 2201 | 2222 2322 | 4322 1214 | 3423 2234 | 3422 2222 | 3322 3333 | 3312 1122 | 2212 2123 |

TABLE 1 THREE-HOUR-RANGE INDICES, K, 1967

MAY

| May | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| CM | 0112 2201 | 1212 2222 | 4221 1223 | 3422 2233 | 3422 2222 | 3211 3333 | 2200 1122 | 2212 2222 |
| HA | 1121 2201 | 1112 3222 | 4221 1224 | 3312 2233 | 3421 2223 | 3120 3333 | 3101 2123 | 2122 2223 |
| KV | 1133 3211 | 1233 3322 | 3332 2223 | 4432 2344 | 3322 2222 | 3333 3433 | 4322 2232 | 2232 3223 |
| MA | 0002 2222 | 3222 2222 | 2112 1123 | 3322 2133 | 3412 2222 | 3111 3322 | 3111 2222 | 2112 2222 |
| DB | 1112 2201 | 1212 3222 | 4212 1124 | 3432 2234 | 3422 3222 | 3101 3333 | 3201 2122 | 2112 2222 |
| PR | 1212 2111 | 1211 2111 | 3221 1113 | 3423 1233 | 3422 2223 | 3311 3333 | 3201 1122 | 1112 2221 |
| LV | 0112 2211 | 1232 3222 | 3212 2123 | 2323 2233 | 2321 2222 | 1233 3332 | 3222 1222 | 3212 1123 |
| KD | 0223 2001 | 3233 2311 | 3232 1213 | 2332 3233 | 3232 2121 | 2232 3433 | 3232 2123 | 3232 2122 |
| VI | 2331 2211 | 3233 3323 | 3422 2223 | 3422 2343 | 3432 3212 | 2221 2343 | 4212 3222 | 2332 3133 |
| FU | 0111 1101 | 1111 2111 | 3111 1113 | 3411 1133 | 2401 1112 | 2000 2222 | 2000 1111 | 1001 2012 |
| CF | 1111 2100 | 1211 2211 | 4211 0124 | 3422 2233 | 3322 2112 | 3111 3333 | 3100 1112 | 2101 2122 |
| HB | 0112 1201 | 1122 3212 | 4222 2223 | 3324 2233 | 3311 2212 | 3223 3333 | 4212 22-- | --12 2222 |
| UB | 4233 2212 | 4343 2323 | 4332 2223 | 4423 2343 | 3342 3222 | 3233 3533 | 3222 2233 | 3233 2122 |
| SA | 2222 2223 | 2222 1212 | 3322 1223 | 3322 2223 | 3331 2122 | 3331 3432 | 3321 2223 | 2232 2123 |
| TY | 1123 2312 | 2333 3322 | 4323 3324 | 3423 3333 | 3433 3322 | 3323 3333 | 4223 3222 | 2222 3323 |
| OD | 1122 2211 | 1222 3322 | 3222 2223 | 3323 2244 | 2332 3322 | 3313 3333 | 3211 1232 | 2222 2222 |
| KK | 3232 2211 | 3232 2312 | 4322 2122 | 3233 3233 | 3232 2222 | 3333 3333 | 3232 2222 | 3213 2122 |
| SU | 2222 4222 | 2222 2223 | 2333 3444 | 0011 1011 | 1232 6356 | 5544 3311 | 3112 3223 | 2221 2221 |
| GC | 1222 2101 | 1212 3222 | 4322 3214 | 3313 2233 | 3322 2222 | 3323 3433 | 3312 3222 | 2223 3223 |
| RT | 1122 2111 | 1223 2113 | 2222 2223 | 3122 3231 | 1221 1212 | 3322 2212 | 3222 3211 | 3231 2323 |
| MT | 1111 1101 | 1221 1221 | 2211 1112 | 2212 1223 | 2221 2112 | 2211 3432 | 3101 1121 | 1112 1112 |
| AG | 1221 1211 | 2211 2223 | 3421 2223 | 3412 2133 | 4531 2233 | 3211 2333 | 3101 2232 | 1323 1122 |
| VK | 3333 2222 | 3233 2324 | 4342 1223 | 5443 3333 | 3342 2233 | 3334 4533 | 4342 2233 | 3343 2233 |
| AT | 2222 2311 | 1122 3322 | 4333 2323 | 3223 2343 | 3323 2232 | 2243 4333 | 3-3 2332 | 1324 2223 |
| LG | 1101 2211 | 1212 2222 | 4211 1123 | 3412 1233 | 2411 2222 | 3201 3332 | 3101 1222 | 2103 1222 |
| AQ | 0102 1101 | 1111 1221 | 4211 0023 | 3301 1233 | 3311 2212 | 2001 2233 | 3000 1122 | 2102 2112 |
| TF | 1233 3222 | 2234 3222 | 4232 2223 | 2223 2233 | 2222 3222 | 2122 3333 | 3222 2222 | 2233 2213 |
| TK | 2312 2211 | 2323 2222 | 3220 1223 | 1213 3243 | 3121 2101 | 1003 3433 | 3221 1122 | 1034 1013 |
| IK | 0002 1101 | 1112 1322 | 3212 1223 | 2313 2134 | 2412 2222 | 3211 3332 | 3101 1222 | 2212 2112 |
| EB | 1111 2101 | 1212 2221 | 4312 1123 | 3422 1233 | 3421 2212 | 3111 2332 | 3100 1122 | 1102 2112 |
| CI | 1111 2100 | 1212 3322 | 4322 1123 | 4422 1233 | 3422 2212 | 3100 3333 | 3100 2232 | 2111 1022 |
| TL | 0111 1100 | 1111 1211 | 3211 0013 | 2211 1133 | 2220 1102 | 3111 2232 | 2100 1111 | 1011 1012 |
| FR | 1221 1112 | 2221 2222 | 3421 1023 | 4412 1133 | 4531 2223 | 3211 2333 | 3101 1122 | 2321 1123 |
| PE | 1011 1011 | 0111 1212 | 3111 1213 | 2211 1133 | 1312 2111 | 2101 1121 | 2000 1111 | 1101 1011 |
| AK | 1011 2100 | 1001 1221 | 3122 1223 | 2323 3233 | 2111 2222 | 1001 1222 | 3001 1222 | 1122 1002 |
| SM | 3322 2222 | 3223 3232 | 4332 2224 | 3433 2324 | 3432 3233 | 3222 3333 | 3324 4433 | 3232 2222 |
| AE | 1200 2011 | 0311 1211 | 4111 1123 | 3411 1223 | 3421 1202 | 3112 3222 | 3011 2121 | 2023 2222 |
| SF | 1222 3311 | 1213 3322 | 5222 4124 | 4433 3333 | 4513 3233 | 3124 3333 | 3113 2232 | 2034 2133 |
| KA | 1111 2101 | 1111 1221 | 2221 1222 | 2212 1223 | 3221 2112 | 2111 3432 | 3001 1121 | 1112 1112 |
| TP | 1332 3211 | 1323 3322 | 4332 2223 | 3333 3355 | 3352 2222 | 2233 3333 | 3223 2223 | 2322 2113 |
| KS | 1022 2201 | 2222 2323 | 4322 2334 | 3323 3244 | 2331 3222 | 3111 2333 | 4001 2222 | 2003 2112 |
| TU | 1221 1201 | 2211 2222 | 3421 1124 | 3413 2123 | 3431 2222 | 3211 3223 | 3101 2212 | 2322 1122 |
| KY | 1111 2101 | 1112 2211 | 3211 1222 | 2212 1233 | 2221 2112 | 2111 3432 | 3101 2211 | 1112 2112 |
| QU | 1331 2211 | 1333 2222 | 3332 2223 | 2323 2133 | 3331 2222 | 2213 2433 | 3232 1222 | 1233 2122 |
| ML | 2123 3212 | 2223 2222 | 4323 2323 | 2322 2234 | 3423 3333 | 3323 3333 | 3332 3233 | 3323 2223 |
| SZ | 1012 1111 | 1212 1321 | 4212 1113 | 3311 1222 | 3311 2233 | 1112 2223 | 1112 2211 | 1121 1222 |
| LP | 2222 2111 | 3222 2222 | 3222 2223 | 3333 1333 | 3332 2222 | 3332 3433 | 4332 2222 | 2233 2123 |
| HO | 1011 1101 | 1111 1111 | 4221 1113 | 3312 1013 | 3321 1111 | 2111 1222 | 3201 1121 | 1112 1011 |
| TE | 1222 2222 | 2333 1222 | 4321 2324 | 3423 3433 | 3421 2222 | 2222 2433 | 3222 2322 | 3321 3123 |
| AL | 1112 2111 | 2111 2122 | 3311 1123 | 1113 2133 | 2221 2222 | 1111 3432 | 3111 1122 | 1112 1122 |
| SJ | 1211 1101 | 1111 1211 | 3311 0114 | 2311 0013 | 2320 1012 | 1100 1232 | 2000 0210 | 0210 0011 |
| MB | 1211 2111 | 1112 2211 | 4212 1223 | 3311 1222 | 3432 1112 | 3101 2233 | 3001 1121 | 1111 2012 |
| MU | 1212 2113 | 2223 2224 | 4322 1223 | 2232 1234 | 3332 2223 | 2222 3433 | 4302 2223 | 2122 2023 |
| GU | 1012 1101 | 2212 1111 | 3211 0112 | 2121 1222 | 2111 2101 | 2101 3331 | 4101 1120 | 1002 1012 |
| MC | 1022 2101 | 1112 1222 | 4312 1123 | 3321 2123 | 3422 2122 | 3011 1132 | 3001 1133 | 2012 2222 |
| BI | 1113 2211 | 2223 2322 | 4222 2123 | 3322 2134 | 3422 3213 | 3212 2332 | 3212 2233 | 2012 2122 |
| TG | 4442 2223 | 4343 2333 | 4532 1333 | 3354 1334 | 3432 3313 | 4352 3443 | 4331 2324 | 3343 2323 |
| LU | 1001 0100 | 1000 1211 | 3101 0012 | 2200 0012 | 2301 1111 | 2100 1111 | 2001 0012 | 1011 1001 |
| PM | 2221 2111 | 2133 1211 | 3211 1113 | 3312 1222 | 3231 3112 | 2112 3332 | 3321 1221 | 2123 2--- |
| HU | ---- | -211 12-- | -321 3223 | 2301 2332 | 1311 3322 | 1112 3342 | 2011 3232 | 1211 3321 |
| TN | 0011 2100 | 1011 1221 | 3101 1112 | 0111 0033 | 2210 2221 | 2000 1322 | 3301 2032 | 1003 1002 |
| LQ | 1211 -210 | 2211 3321 | 4411 1124 | 3311 2223 | 3421 2212 | 3201 3332 | 3001 2221 | 1332 212- |
| LM | 1213 3200 | 2222 2222 | 3223 2112 | 3212 4223 | 3223 2222 | 3233 2322 | 3233 2222 | 2222 2222 |
| PI | 1111 1100 | 1111 2211 | 4411 1113 | 3301 1-23 | 3430 1102 | 3100 3322 | 3001 2220 | 1321 1111 |
| GN | 0111 1000 | 21-- | ---- | ---- | ---- | ---- | 2111 1-- | 1111 2122 |
| HR | 0011 2100 | 1011 2211 | 3212 1013 | 3312 1123 | 3312 1222 | 3111 2322 | 3001 1223 | 2112 2022 |
| AC | 1111 1101 | 1111 2212 | 3410 1123 | 2311 1123 | 2430 1102 | 3100 3232 | 2001 1222 | 1321 1111 |
| TO | 1111 2101 | 1112 1211 | 2311 1103 | 2222 1332 | 3111 3111 | 1111 3342 | 2101 1211 | 1121 2112 |
| AM | 0001 0000 | 0000 0000 | 2200 0001 | 1202 0011 | 0211 1000 | 1000 2120 | 2001 0000 | 0001 0000 |
| TW | 1121 2100 | 2211 2222 | 3422 1114 | 2312 1223 | 2431 2112 | 3211 3223 | 3201 1122 | 2321 1112 |
| KG | 0101 1000 | 0110 1211 | 2211 0123 | 3311 0243 | 3201 1122 | 2000 2233 | 3100 0222 | 2000 1022 |
| MI | 0111 1000 | 0100 1311 | 3211 1002 | 2203 3131 | 1332 4311 | 2111 4431 | 3102 2110 | 2101 2000 |
| AR | 1221 1000 | 1220 1112 | 3421 0003 | 5512 0023 | 5531 1002 | 4210 0033 | 3100 1012 | 2331 1002 |
| MY | 2344 3111 | 3433 2522 | 3343 1224 | ---- | 4343 2333 | 3432 2253 | 4323 2222 | 3333 2225 |
| DU | 3322 1112 | 3211 1213 | 3221 0113 | 3322 1133 | 3332 2122 | -221 2242 | 3101 2221 | 3211 2112 |
| MW | 2333 3211 | 2231 1245 | 5532 1136 | 4633 2246 | 3542 2346 | 3331 3355 | 4312 2355 | 4422 1225 |
| NL | 2222 1110 | 1221 1111 | 4421 0113 | 5512 1124 | 5541 1123 | 4210 1235 | 5310 1223 | 3231 1113 |
| SB | 1211 1111 | 1111 1122 | 2210 0102 | 2312 1122 | 1121 1111 | 2110 1132 | 2001 1112 | 1111 1012 |
| VO | 2223 2101 | 2211 2211 | 3322 1113 | 3323 1133 | 3332 2112 | 3221 1233 | 3110 2222 | 2212 1113 |

TABLE 1 THREE-HOUR-RANGE INDICES, K, 1967

MAY

| May | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |
|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|-------------|-----------|-----------|-----------|
| BT | 4544 4443 | 4454 3433 | 3555 4333 | 4444 4334 | 3543 3333 | 4343 2233 | 5433 3334 | 5444 4454 |
| CC | 5333 3334 | 4333 4422 | 3433 4332 | 4243 2344 | 2222 2334 | 4233 2122 | 3222 2344 | 4233 4334 |
| TH | 4444 6644 | 3445 5544 | 4345 4543 | 4344 4434 | 3334 4344 | 4234 4443 | 2323 5555 | 3335 4465 |
| DI | 6345 4454 | 4344 3232 | 3434 4442 | 4243 3356 | 2223 2454 | 5233 1122 | 3323 3356 | 3235 5453 |
| TI | 4434 4444 | 3344 4332 | 3434 4332 | 3342 3333 | 2233 3454 | 3223 2232 | 3333 2443 | 3333 5353 |
| PB | 4435 4442 | 3344 3333 | 4443 5332 | 3343 4433 | 2324 3343 | 2223 2221 | 1324 3433 | 2334 5453 |
| TR | 5422 2244 | 4322 2221 | 5433 3221 | 4222 3323 | 2201 1334 | 5121 1000 | 1111 0255 | 3113 3343 |
| GO | 4445 5443 | 4335 4443 | 4345 4442 | 4234 4433 | 4334 3443 | 4234 3332 | 4334 4444 | 4344 4453 |
| MM | 5222 2244 | 3122 3211 | 4323 3221 | 3122 3212 | 1111 2333 | 4211 2000 | 2212 1253 | 2213 2332 |
| KI | 5312 2244 | 3222 2210 | 5332 3220 | 4112 2212 | 2112 2334 | 5212 2100 | 1122 1244 | 2223 3333 |
| SO | 5322 2233 | 3222 2111 | 4222 3210 | 3112 2212 | 1100 1233 | 4110 1000 | 1111 1144 | 1113 2332 |
| WE | 3323 2222 | 3333 3222 | 3432 3221 | 2322 2223 | 2222 2322 | 2222 1111 | 2322 2233 | 3232 3332 |
| CO | 3324 4212 | 3323 2121 | 2442 5211 | 2242 3211 | 1212 0132 | 2110 0000 | 0203 2122 | 2123 4232 |
| RY | 6542 3435 | 3542 3221 | 5541 3322 | 6322 3223 | 4311 2345 | 6222 2221 | 1222 2344 | 2221 2344 |
| DO | 4222 3223 | 1211 1111 | 3222 1300 | 3012 2112 | 0000 0221 | 3110 1000 | 1011 1233 | 1112 2431 |
| YA | 4312 2133 | 3122 2123 | 3323 3112 | 2222 1122 | 2222 1223 | 3212 3011 | 2211 2233 | 3122 2242 |
| NU | 3222 2222 | 2222 2111 | 2222 2211 | 2222 1122 | 1111 1122 | 2112 1100 | 1211 1223 | 1222 3432 |
| LE | 4321 3222 | 1210 1110 | 3221 1210 | 3101 1112 | 0000 0122 | 2010 0000 | 0000 0232 | 1111 2331 |
| MG | 4222 2123 | 3122 2132 | 3221 3132 | 3221 1132 | 1221 1121 | 3212 1111 | 1311 1243 | 3232 2333 |
| LN | 3222 3233 | 2322 2221 | 3332 2311 | 2222 2222 | 1121 2233 | 3222 2111 | 2321 2233 | 2333 3432 |
| LO | 4322 3233 | 2222 2121 | 3222 2311 | 2122 2123 | 1111 1233 | 3121 1110 | 1211 1233 | 2113 3432 |
| SI | 2312 1122 | 2322 1122 | 2341 4111 | 1231 1112 | 1202 0032 | 2110 0000 | 0212 1122 | 2122 3242 |
| SV | 4322 2233 | 1223 3121 | 2243 3211 | 2132 2222 | 2132 1133 | 2322 3102 | 2243 2234 | 3343 3433 |
| TM | 5333 2233 | 232- ---- | --22 3122 | 2222 1223 | 2223 3333 | 3332 2212 | 2322 2334 | 2323 3443 |
| RS | 4323 3333 | 2322 2221 | 3333 2322 | 3222 2223 | 2122 2233 | 3233 2221 | 2222 3233 | 2223 3442 |
| KN | 4322 2222 | 2223 3222 | 3324 3121 | 2222 2222 | 0101 2222 | 2221 2220 | 2322 2233 | 2323 3433 |
| MO | 3323 3233 | 2322 2221 | 3333 2222 | 3232 2222 | 2222 2233 | 3222 2111 | 2322 2233 | 2333 3433 |
| ES | 4322 3322 | 2321 2221 | 3221 2210 | 2211 1122 | 1200 1232 | 2120 1100 | 1111 1233 | 2112 2442 |
| ME | 3223 2233 | 3333 4223 | 3462 4222 | 2242 1222 | 2212 2233 | 3112 1221 | 1212 2342 | 2132 3343 |
| HL | 4333 4333 | 3233 3333 | 3333 3322 | 2223 3333 | 1012 2343 | 3212 2211 | 0222 3334 | 2333 3443 |
| MN | 3312 3223 | 2122 2111 | 2331 2211 | 3211 1122 | 2111 1222 | 3121 2111 | 2221 1233 | 2222 2433 |
| WN | 4322 3333 | 2322 2222 | 3222 2311 | 3112 2223 | 1101 2232 | 3121 1100 | 1222 2334 | 2222 3433 |
| WI | 4322 3333 | 3322 2221 | 3333 3311 | 3222 2232 | 1002 2233 | 3121 0100 | 1112 2344 | 2233 3452 |
| IR | 4333 2233 | 3243 3223 | 4353 3222 | 3332 2123 | 3233 1232 | 3333 1113 | 3342 2334 | 3343 3444 |
| SW | 3223 3233 | 2322 1111 | 2222 3221 | 2232 2222 | 2223 2232 | 3222 2211 | 1332 2233 | 1333 3442 |
| NI | 4322 3323 | 2321 1221 | 3322 2321 | 3221 2123 | 1112 2232 | 3121 1111 | 1222 2333 | 2222 2442 |
| VL | 4322 3322 | 1221 2211 | 3333 2311 | 2212 2222 | 1111 2232 | 3221 1211 | 1212 2332 | 1211 3441 |
| BE | 4322 3223 | 2322 1121 | 2222 2211 | 3322 2122 | 1312 2232 | 3311 1110 | 1312 1231 | 2323 2442 |
| CM | 3222 3324 | 2321 2221 | 2221 2210 | 2111 2122 | 1101 1132 | 2110 0000 | 2111 1233 | 1-12 3442 |
| HA | 4322 3323 | 2321 1221 | 3321 2310 | 2111 1222 | 1101 2232 | 2120 1100 | 1211 2343 | 2212 2442 |
| KV | 4323 3233 | 2323 2221 | 3333 3221 | 3332 2222 | 2233 3233 | 2233 2210 | 2343 2333 | 2442 3443 |
| MA | 4322 3222 | 2321 1111 | 2221 2211 | 2200 1122 | 0000 1122 | 2000 0000 | 1101 1333 | 1112 2442 |
| DB | 4322 3323 | 2321 1222 | 3222 2311 | 2111 2123 | 1101 2232 | 3111 0100 | 1112 1333 | 2112 3442 |
| PR | 3322 2223 | 2222 2210 | 2232 1210 | 2211 2112 | 1111 2122 | 2210 1100 | 1222 2233 | 1332 3332 |
| LV | 3322 3223 | 2221 2222 | 2222 2212 | 1212 2212 | 2213 2232 | 2212 1111 | 1312 2233 | 3433 3333 |
| KD | 4233 2132 | 3233 3211 | 3322 3110 | 3232 2122 | 1031 2123 | 3131 2110 | 3233 1233 | 3232 3333 |
| VI | 3432 3222 | 3333 2223 | 3342 4212 | 2232 2223 | 3212 1223 | 3212 1121 | 2223 2343 | 3232 3343 |
| FU | 3112 2222 | 1211 1111 | 2121 1111 | 2121 1211 | 1101 1122 | 2111 0000 | 1111 1223 | 1212 2332 |
| CF | 4222 2223 | 2311 1111 | 2121 1211 | 2100 0112 | 1100 2222 | 2120 0000 | 1101 1233 | 1211 2342 |
| HB | 4322 3223 | 2323 2111 | 3322 2211 | 2223 2223 | 1222 2132 | 2121 1110 | 1332 2333 | 2333 3433 |
| UB | 5433 3233 | 4333 3222 | 4343 3223 | 4232 2123 | 4233 1324 | 4333 1023 | 4333 3334 | 4334 3444 |
| SA | ---- | ---- | ---- | 2321 1133 | 2322 1232 | 3322 1034 | 3432 2334 | 3332 3344 |
| TY | 4323 3323 | 2332 3222 | 3333 2322 | 3223 2223 | 2222 3333 | 3223 3321 | 2333 3344 | 2332 3442 |
| OD | 4322 3333 | 3232 1222 | 3333 2211 | 1232 2222 | 2222 3233 | 3222 1211 | 1332 2344 | 2423 3442 |
| KK | 3222 2232 | 3233 3221 | 3443 3221 | 2342 2122 | 2123 2223 | 3222 3202 | 3333 2333 | 3333 3432 |
| SU | 1012 0322 | 1123 1221 | 0112 1132 | 1232 4442 | 1232 1323 | 1222 1212 | 2222 2202 | 1010 1102 |
| GC | 4313 3223 | 2332 3222 | 2333 3211 | 2122 2222 | 1222 2222 | 2333 2211 | 1332 1233 | 2343 3443 |
| RT | 3222 2231 | 3211 1222 | 2222 2333 | 3333 3212 | 3232 3231 | 3332 1131 | 3332 3122 | 3433 2222 |
| MT | 1211 2222 | 2232 2112 | 2322 2110 | 1111 1122 | 1111 1131 | 1111 0000 | 1321 2233 | 2222 2332 |
| AG | 3421 3233 | 3332 2222 | 3332 3231 | 3111 0123 | 1101 0243 | 3111 0100 | 0211 1234 | 2122 3343 |
| VK | 4342 2223 | 3343 3233 | 4443 3222 | 3332 2133 | 4342 1233 | 3332 1133 | 3442 3334 | 3242 3445 |
| AT | 4233 3233 | 2334 3231 | 2443 3221 | 3423 2222 | 3224 2233 | 3333 2211 | 1333 2344 | 3334 3544 |
| LG | 5312 2223 | 3311 1222 | 3321 2211 | 2212 2222 | 1201 1233 | 2191 0000 | 1212 2344 | 2211 2453 |
| AQ | 3211 2222 | 2211 1111 | 2221 1211 | 2100 0012 | 1000 1122 | 2010 0000 | 1201 1223 | 1101 2432 |
| TF | 4233 3223 | 2333 2322 | 3233 3322 | 1323 2122 | 2232 2222 | 2223 2211 | 2232 3333 | 3232 3432 |
| TK | 3231 2133 | 1241 1111 | 1332 2211 | 1001 1002 | 1112 2223 | 1112 1011 | 1323 2344 | 3333 3433 |
| IK | 4211 2223 | 2322 1121 | 2232 2211 | 1101 1012 | 1102 2122 | 2111 0000 | 1222 2334 | 1212 2442 |
| EB | 4222 2223 | 2221 1111 | 3222 1211 | 2211 0112 | 1001 1122 | 2121 0000 | 1222 2233 | 1221 2442 |
| CI | 4323 2222 | 2322 2122 | 3332 2211 | 3212 1022 | 1101 1222 | 2120 1000 | 1210 1233 | 2122 3443 |
| TL | 3112 2112 | 1211 1111 | 2221 1200 | 1111 0011 | 0111 1121 | 1010 0000 | 0111 1223 | 1212 2331 |
| FR | 3421 2233 | 3331 2122 | 3331 1221 | 3111 1122 | 1111 1142 | 2211 0000 | 0312 1254 | 2122 2343 |
| PE | 2111 1112 | 1211 0011 | 2211 1100 | 010- ---- | ---- - ---- | ---- 0000 | 1212 1323 | 1112 2432 |
| AK | 3201 1123 | 1111 0110 | 1122 1100 | 0010 0012 | 0111 2200 | 0112 1111 | 2334 3324 | 3223 3443 |
| SM | 5432 3333 | 3323 3323 | 4333 2332 | 3222 2322 | 3232 2333 | 3223 3222 | 3234 3332 | 3233 3333 |
| AE | 4333 3121 | 1212 3011 | 3221 2010 | 2221 3112 | 1122 3122 | 2011 3010 | 0223 3233 | 1222 2442 |
| SF | 4334 3332 | 2323 3312 | 3232 3210 | 3234 3323 | 1223 3433 | 3133 3320 | 1323 3333 | 2233 2442 |
| KA | 1211 2122 | 2232 2112 | 3232 2111 | 1111 1112 | 1111 1211 | 1111 1001 | 0311 2233 | 2222 2332 |
| TP | 4322 3233 | 2334 3211 | 3333 3211 | 3333 2312 | 2332 2223 | 2233 2111 | 3532 3334 | 3442 3433 |
| KS | 5312 2234 | 3322 2222 | 3243 5321 | 1110 1122 | 0001 1133 | 2121 1100 | 2212 2334 | 2222 2544 |

TABLE 1 THREE-HOUR-RANGE INDICES, K, 1967
MAY

| May | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |
|-----|------|------|-------|------|------|------|------|------|
| TU | 3422 | 2232 | 3432 | 1112 | 3331 | 2311 | 3121 | 0122 |
| KY | 2221 | 2222 | 2232 | 2121 | 2232 | 2211 | 1111 | 1112 |
| QU | 3222 | 2132 | 2233 | 2121 | 2222 | 2211 | 2331 | 1111 |
| ML | 4433 | 3233 | 3333 | 2222 | 3233 | 3222 | 232- | --22 |
| SZ | 3221 | 1222 | 2322 | 2121 | 3222 | 2211 | 3112 | 1212 |
| LP | 3333 | 2232 | 2333 | 3232 | 2342 | 2222 | 1322 | 1123 |
| HO | 2122 | 1121 | 1122 | 1111 | 1331 | 2100 | 1020 | 0012 |
| TE | 4432 | 3222 | 3332 | 2233 | 4332 | 3224 | 2222 | 3233 |
| AL | 3311 | 1123 | 2222 | 2111 | 3332 | 3211 | 1112 | 1111 |
| SJ | 3412 | 0111 | 2330 | 0111 | 3331 | 1212 | 2000 | 0012 |
| MB | 3222 | 1231 | 1221 | 1111 | 3231 | 2210 | 2111 | 0012 |
| MU | 3323 | 2223 | 2333 | 2223 | 3432 | 2213 | 3311 | 2113 |
| GU | 2211 | 1112 | 1112 | 2111 | 2321 | 2111 | 2100 | 0002 |
| MC | 4323 | 2112 | 2311 | 1121 | 3222 | 3121 | 2201 | 0122 |
| BI | 4222 | 2232 | 2322 | 1221 | 3222 | 2111 | 2211 | 1122 |
| TG | 3433 | 3223 | --3 | 2333 | --- | --- | 3342 | 1323 |
| LU | 3111 | 1101 | 1210 | 1011 | 2211 | 2100 | 1000 | 1201 |
| PM | 3332 | 1121 | 2223 | 3112 | 3442 | 2111 | 2221 | 1112 |
| HU | 3322 | 3332 | 1221 | 2321 | 4432 | 2421 | 2222 | 1331 |
| TN | 3212 | 0131 | 1221 | 1111 | 2313 | 3100 | 0010 | 0021 |
| LQ | 2110 | 2232 | 1321 | 1-21 | 4331 | 2311 | 3211 | 1212 |
| LM | 4222 | 2223 | 1323 | 3111 | 2333 | 3210 | 2221 | 2--- |
| PI | 3321 | 2222 | 2331 | 1121 | 3431 | 1300 | 3100 | 0001 |
| GN | 3312 | 2222 | 1223 | 2111 | 2231 | 3111 | 1110 | 1022 |
| HR | 3213 | 2122 | 1322 | 2111 | 2232 | 3100 | 3101 | 0012 |
| AC | 3321 | 2212 | 2331 | 2121 | 4331 | 2211 | 2111 | 1122 |
| TO | 3212 | 2231 | 1223 | 3111 | 2331 | 3110 | 2120 | 2111 |
| AM | 2101 | 0000 | 0111 | 0100 | 1220 | 3000 | 0020 | 0001 |
| TW | 3421 | 22-- | --121 | 3332 | 2211 | 2111 | 0112 | 1101 |
| KG | 3211 | 1123 | 1222 | 1000 | 3321 | 2010 | 2001 | 0022 |
| MI | 3314 | 3110 | 1334 | 3210 | 1442 | 4100 | 1131 | 2101 |
| AR | 4431 | 0112 | 2332 | 0010 | 3432 | 2110 | 4121 | 1002 |
| MY | 5443 | 2233 | 3442 | 3222 | 3443 | 2223 | 2343 | 2224 |
| DU | 3222 | 2122 | 3332 | 2112 | 4332 | 31-- | --- | --- |
| MW | 6542 | 2135 | 4434 | 2111 | 5543 | 2312 | 5332 | 2235 |
| NL | 5432 | 1123 | 3443 | 1110 | 4442 | 1110 | 4221 | 1111 |
| SB | 2101 | 2222 | 1311 | 1221 | 1231 | 3212 | 2120 | 1212 |
| VO | 3332 | 3122 | 2333 | 2111 | 2233 | 3211 | 2222 | 1112 |
| May | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | |
| BT | 4546 | 7769 | 7666 | 7445 | 5555 | 5355 | 5566 | 5566 |
| CC | 3325 | 7558 | 6547 | 6325 | 5436 | 5355 | 4534 | 4567 |
| TH | 4457 | 7987 | 6666 | 7866 | 5445 | 4555 | 4556 | 7766 |
| DI | 3327 | 8679 | 8777 | 7546 | 5445 | 5467 | 5566 | 5678 |
| TI | 3335 | 8799 | 8789 | 9444 | 4446 | 6466 | 4466 | 5699 |
| PB | 2334 | 7686 | 6877 | 54-- | 4-- | 4-- | 3455 | 4666 |
| TR | 2214 | 7558 | 8655 | 6434 | 4533 | 3255 | 3344 | 5566 |
| GO | 4346 | 8876 | 5665 | 6544 | 5545 | 5544 | 5556 | 8764 |
| MM | 1214 | 7669 | 9956 | 6436 | 5324 | 4356 | 4335 | 4577 |
| KI | 2224 | 8665 | 7366 | 7336 | 5424 | 4256 | 4334 | 5666 |
| SO | 1214 | 8669 | 9966 | 7336 | 6324 | 4356 | 4334 | 4677 |
| WE | 2224 | 8688 | 7878 | 7344 | 4344 | 4234 | 3457 | 6675 |
| CO | 2214 | 8566 | 6877 | 5333 | 3343 | 4234 | 3456 | 5665 |
| RY | 3225 | 7669 | 9887 | 6345 | 6633 | 3355 | 4465 | 5676 |
| DO | 1214 | 9788 | 8876 | 7334 | 4432 | 4355 | 3344 | 5667 |
| YA | 3225 | 7688 | 8877 | 7334 | 4333 | 3233 | 3444 | 3455 |
| NU | 2225 | 8589 | 9877 | 7433 | 3324 | 4244 | 2344 | 5666 |
| LE | 1114 | 8679 | 9975 | 5324 | 4422 | 3244 | 3234 | 5655 |
| MG | 2235 | 7678 | 7777 | 6334 | 4244 | 4244 | 2354 | 4555 |
| LN | 2235 | 8899 | 9977 | 8433 | 4433 | 4244 | 2344 | 5665 |
| LO | 2315 | 7689 | 9977 | 7434 | 4432 | 4344 | 3344 | 5655 |
| SI | 2214 | 9779 | 9988 | 9334 | 4343 | 3134 | 3368 | 4555 |
| SV | 3335 | 7569 | 8867 | 7433 | 4343 | 4243 | 3334 | 5655 |
| TM | 3426 | 7679 | 8878 | 7543 | 4435 | 5244 | 4445 | 5656 |
| RS | 2325 | 7669 | 8766 | 6434 | 3432 | 3343 | 3344 | 5654 |
| KN | 3325 | 7569 | 8766 | 7433 | 4333 | 3244 | 3334 | 5655 |
| MO | 2325 | 8669 | 9666 | 7443 | 3333 | 4244 | 2344 | 5655 |
| ES | 2215 | 6769 | 9875 | 5444 | 3322 | 3443 | 2334 | 6654 |
| ME | 2215 | 8778 | 8887 | 7334 | 4364 | 3135 | 3378 | 5565 |
| HL | 3324 | 7777 | 7764 | 4444 | 3334 | 4443 | 3355 | 3555 |
| MN | 2225 | 7667 | 7766 | 6443 | 3332 | 4343 | 3343 | 5655 |
| WN | 2315 | 8769 | 9765 | 6444 | 4433 | 3244 | 2344 | 6755 |
| WI | 2215 | 7769 | 9765 | 6544 | 4333 | 4344 | 3345 | 6754 |
| IR | 3336 | 7668 | 7677 | 6534 | 5454 | 5243 | 2445 | 5755 |
| SW | 2334 | 7678 | 7665 | 5443 | 3333 | 3343 | 3444 | 5644 |
| NI | 2315 | 7669 | 9765 | 5444 | 4333 | 3343 | 2444 | 5654 |
| VL | 1124 | 6669 | 9765 | 4333 | 3432 | 3433 | 2344 | 5645 |
| BE | 2325 | 7669 | 9765 | 5334 | 4333 | 3343 | 2444 | 5654 |

TABLE 1 THREE-HOUR-RANGE INDICES, K, 1967

MAY

| May | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | |
|-----|------|------|------|-------|------|------|------|------|
| CM | 1215 | 7667 | 7745 | 5444 | 4433 | 3244 | 3333 | 5654 |
| HA | 2214 | 6769 | 9765 | 4444 | 3432 | 3443 | 3334 | 5654 |
| KV | 2335 | 6667 | 7766 | 5444 | 3343 | 4344 | 3445 | 5655 |
| MA | 2224 | 6658 | 7645 | 4433 | 4333 | 3343 | 2334 | 5654 |
| DB | 2214 | 6668 | 8765 | 4444 | 3332 | 3443 | 2444 | 5644 |
| PR | 1224 | 6659 | 7765 | 4433 | 3331 | 3343 | 2334 | 5654 |
| LV | 2314 | 5656 | 7665 | 5434 | 3322 | 3343 | 2344 | 5544 |
| KD | 3225 | 856- | ---- | -444 | 3134 | 4643 | 3344 | 5655 |
| VI | 3325 | 8669 | 9998 | 6434 | 4343 | 3145 | 3455 | 4554 |
| FU | 1214 | 6657 | 7654 | 4333 | 3322 | 3343 | 2334 | 5644 |
| CF | 2214 | 6658 | 7654 | 4333 | 3322 | 3233 | 2323 | 5644 |
| HB | 1334 | 766- | ---- | 5444 | 4433 | 3244 | 3345 | 5655 |
| UB | 4325 | 7667 | 6677 | 7544 | 5445 | 5134 | 3454 | 5555 |
| SA | 3335 | 8578 | 7676 | 6434 | 3333 | 4244 | 3454 | 5655 |
| TY | 2325 | 6767 | 6655 | 5554 | 4433 | 3444 | 3344 | 6755 |
| OD | 2335 | 7768 | 7755 | 5544 | 4443 | 4354 | 3444 | 5755 |
| KK | 3335 | 7668 | 75- | ---- | -335 | 4243 | 4444 | 5654 |
| SU | 3222 | 3211 | 12- | -3111 | 0122 | 2112 | 1221 | 0131 |
| GC | 1334 | 7668 | 7764 | 5544 | 4442 | 3243 | 3344 | 5655 |
| RT | 1224 | 5656 | 7764 | 4444 | 4332 | 3443 | 3234 | 4544 |
| MT | 2225 | 8578 | 6666 | 6334 | 2333 | 3134 | 2554 | 5645 |
| AG | 2215 | 7689 | 9996 | 6455 | 4333 | 3045 | 2356 | 5566 |
| VK | 4335 | 8678 | 7767 | 6535 | 3444 | 4245 | 3555 | 5644 |
| AT | 3335 | 8669 | 8666 | 6544 | 4345 | 4253 | 3455 | 5145 |
| LG | 2215 | 7669 | 8765 | 5545 | 5312 | 3254 | 3333 | 6755 |
| AQ | 2214 | 7668 | 7754 | 5444 | 4332 | 3343 | 3334 | 5644 |
| TF | 2225 | 7669 | 7754 | 5444 | 4333 | 4254 | 2244 | 5655 |
| TK | 2325 | 8659 | 8666 | 6544 | 4444 | 4154 | 1355 | 5764 |
| IK | 2325 | 8669 | 8755 | 5544 | 4333 | 3154 | 3444 | 6655 |
| EB | 2314 | 7668 | 7654 | 444- | --2 | 3243 | 3444 | 5644 |
| CI | 2224 | 7668 | 7665 | 4554 | 4332 | 2243 | 3434 | 5654 |
| TL | 2114 | 6558 | 7544 | 3334 | 3222 | 2133 | 2322 | 4643 |
| FR | 2225 | 8579 | 9985 | 5355 | 4332 | 2044 | 3345 | 5554 |
| PE | 2224 | 6568 | 7654 | 4444 | 4322 | 3144 | 3333 | 5655 |
| AK | 3455 | 7779 | 9888 | 8766 | 6665 | 5555 | 5566 | 6555 |
| SM | 3234 | 6557 | 7655 | 4423 | 3433 | 2434 | 3354 | 3553 |
| AE | 1214 | 7467 | 7654 | 3344 | 4231 | 3142 | 2233 | 5544 |
| SF | 2235 | -67- | -665 | 4545 | 4332 | 3244 | 3434 | 5754 |
| KA | 2325 | 8568 | 6656 | 5334 | 2333 | 3034 | 3554 | 5545 |
| TP | 3434 | 8677 | 7655 | 5543 | 3554 | 3254 | 4444 | 5655 |
| KS | 3340 | 9--- | ---- | -43 | 5254 | 3345 | 3455 | 6765 |
| TU | 3325 | 7668 | 8876 | 5344 | 4333 | 3134 | 3445 | 4644 |
| KY | 2325 | 8668 | 7656 | 5334 | 3333 | 3144 | 3554 | 5645 |
| QU | 2345 | 8669 | 7665 | 5544 | 3433 | 3143 | 3454 | 5654 |
| ML | 3334 | 7669 | 8764 | 5545 | 4332 | 3154 | 3344 | 5645 |
| SZ | 2214 | 7568 | 7554 | 3344 | 2224 | 3232 | 2564 | 4544 |
| LP | 3435 | 8668 | 7767 | 6535 | 3334 | 4144 | 4564 | 5645 |
| HO | 2315 | 7458 | 7776 | 5533 | 2232 | 2122 | 2333 | 4444 |
| TE | 3325 | 7569 | 6775 | 4344 | 4343 | 3243 | 4344 | 4455 |
| AL | 2225 | 8669 | 7664 | 5434 | 3433 | 3143 | 3555 | 5654 |
| SJ | 2215 | 7469 | 7664 | 5444 | 4321 | 2032 | 3344 | 4554 |
| MB | 1215 | 8568 | 7465 | 4444 | 4222 | 2133 | 3322 | 5643 |
| MU | 3435 | 8669 | 8866 | 6546 | 3323 | 3143 | 3555 | 5644 |
| GU | 2315 | 8558 | 8667 | 6544 | 3223 | 3033 | 2424 | 4534 |
| MC | 1235 | 8679 | 7565 | 4444 | 4323 | 3043 | 2233 | 5644 |
| BI | 2326 | 8579 | 7675 | 4545 | 4443 | 3353 | 3433 | 5645 |
| TG | 4555 | 8668 | 7666 | 6545 | 5454 | 3354 | 5575 | 5655 |
| LU | 1214 | 7468 | 7666 | 6544 | 3112 | 2232 | 4433 | 5221 |
| PM | 2325 | 8558 | 6547 | 6644 | 2333 | 3144 | 3344 | 4445 |
| HU | 2214 | 8768 | 9876 | 7655 | 4332 | 3322 | 2333 | 6754 |
| TN | 2235 | 8567 | 7-64 | -334 | 4334 | 3143 | 2353 | 4555 |
| LQ | 2214 | 86- | -553 | 4222 | 3132 | 2123 | 1232 | 3544 |
| LM | 2224 | 8568 | 7665 | 4535 | 4433 | 2243 | 3443 | 4545 |
| PI | 2214 | 756- | -55 | 4433 | 4322 | 2133 | 1334 | 5643 |
| GN | 3224 | 7568 | 9666 | 6334 | 4334 | 3144 | 1344 | 4565 |
| HR | 1214 | 7568 | 8665 | 4533 | 4323 | 2143 | 2344 | 4544 |
| AC | 2213 | 7568 | 7675 | 5333 | 3322 | 223- | 2334 | 5633 |
| TO | 2213 | 7557 | 5667 | 5423 | 3333 | 3233 | 2344 | 3565 |
| AM | 1104 | 7467 | 7767 | 5122 | 1231 | 2011 | 0234 | 2343 |
| TW | 2214 | 7467 | -65 | 5433 | 4332 | 2243 | 3344 | 4544 |
| KG | 1103 | 7789 | 8966 | 7213 | 4322 | 2244 | 1244 | 3366 |
| MI | 1114 | 8665 | 6889 | 5432 | 3345 | 5144 | 3445 | 6675 |
| AR | 2214 | 7448 | 9996 | 5335 | 4342 | 2033 | 2344 | 3345 |
| MY | 3446 | 6669 | 7555 | 4435 | 5543 | 3387 | 4554 | 4486 |
| DU | ---- | ---- | -45 | 5334 | 3333 | 4233 | 3434 | 34- |
| MW | 4325 | 7669 | 9875 | 5436 | 6543 | 3367 | 5576 | 5486 |
| NL | 1214 | 5586 | 8875 | 6335 | 5532 | 2235 | 3355 | 4366 |
| SB | 2324 | 6566 | 6554 | 4223 | 3332 | 2143 | 2324 | 3465 |
| VO | 3446 | 7456 | 6544 | 4324 | 4333 | 3233 | 3344 | 4454 |

TABLE 1 THREE-HOUR-RANGE INDICES, K, 1967

JUNE

| Jun | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|
| BT | 3324 | 4343 | 3345 | 3553 | 5534 | 3554 | 4323 | 5444 |
| CC | 3112 | 2232 | 3243 | 4445 | 3322 | 2533 | 2113 | 5344 |
| TH | 3445 | 5543 | 3345 | 5553 | 4334 | 5553 | 3235 | 5645 |
| DI | 2223 | 3332 | 2244 | 5555 | 4433 | 3653 | 2123 | 5556 |
| TL | 2233 | 2332 | 3345 | 5554 | 3322 | 2653 | 3223 | 5685 |
| PB | 2212 | 3322 | 2335 | 3542 | 3432 | 3452 | 2223 | 6664 |
| TR | 1112 | 2011 | 2123 | 4444 | 3111 | 2322 | 3002 | 5535 |
| GO | 4323 | 4333 | 4335 | 5443 | 4334 | 4443 | 4345 | 5565 |
| MM | 1212 | 2121 | 1123 | 4433 | 3222 | 2321 | 2112 | 5546 |
| KI | 8623 | 3110 | 1113 | 4333 | 3221 | 2331 | 2112 | 5546 |
| SO | 1102 | 2011 | 1123 | 3333 | 2211 | 2331 | 2102 | 5446 |
| WE | 2122 | 2121 | 2233 | 4532 | 2232 | 1331 | 2222 | 4663 |
| CO | 2101 | 1111 | 2124 | 4521 | 2321 | 1121 | 1101 | 5553 |
| RY | 3322 | 3122 | 3122 | 3435 | 5521 | 2542 | 4111 | 4656 |
| DO | 1002 | 3010 | 1123 | 4342 | 2210 | 2331 | 2002 | 5544 |
| YA | 1222 | 1122 | 2122 | 2332 | 2221 | 2322 | 2232 | 3333 |
| NU | 1212 | 3011 | 1113 | 3332 | 2212 | 2322 | 2112 | 5334 |
| LE | 1001 | 2110 | 0112 | 3331 | 1211 | 2330 | 1012 | 3344 |
| MG | 2212 | 2113 | 2233 | 2223 | 2331 | 1132 | 2223 | 4344 |
| LN | 1223 | 3121 | 1233 | 4432 | 3222 | 2332 | 2223 | 5334 |
| LO | 1112 | 3121 | 1113 | 4342 | 2222 | 2332 | 2123 | 5334 |
| SI | 1000 | 1011 | 2113 | 1321 | 3221 | 1211 | 2102 | 3322 |
| SV | 1224 | 3111 | 2233 | 3332 | 2323 | 2332 | 2133 | 5334 |
| TM | 2--- | 2122 | 3234 | 3332 | 3222 | 4322 | 2223 | 5344 |
| RS | 2232 | 3221 | 2233 | 3432 | 3322 | 2332 | 2133 | 4343 |
| KN | 2133 | 2121 | 1223 | 3332 | 2232 | 2321 | 2123 | 5324 |
| MO | 2223 | 2121 | 2224 | 3332 | 3222 | 2322 | 2223 | 5334 |
| ES | 1102 | 2120 | 1212 | 2432 | 2211 | 2332 | 2012 | 4344 |
| ME | 2101 | 2122 | 2122 | 3323 | 3332 | 2222 | 2102 | 4355 |
| HL | 2213 | 4332 | 2223 | 4443 | 2223 | 3332 | 2123 | 4334 |
| MN | 2211 | 2111 | 1123 | 3332 | 2222 | 2221 | 2122 | 4233 |
| WN | 1212 | 3221 | 1233 | 4342 | 2232 | 2332 | 2113 | 4344 |
| WI | 1102 | 2221 | 1113 | 2432 | 2222 | 1232 | 2103 | 4344 |
| IR | 3233 | 2112 | 2244 | 2333 | 3232 | 2322 | 3234 | 5334 |
| SW | 1233 | 3211 | 1233 | 3332 | 2333 | 2332 | 2223 | 4334 |
| NI | 1112 | 2221 | 1223 | 2332 | 2312 | 2332 | 2113 | 4334 |
| VL | 1121 | 2321 | 1122 | 3331 | 2212 | 2321 | 2122 | 3343 |
| BE | 1212 | 2221 | 1223 | 2332 | 2322 | 2332 | 2223 | 4366 |
| CM | 1101 | 2210 | 1123 | 2322 | 2211 | 2222 | 2113 | 4324 |
| HA | 1102 | 2320 | 1212 | 2332 | 2211 | 2321 | 2112 | 3343 |
| KV | 2222 | 2221 | 2223 | 3332 | 2322 | 2332 | 2134 | 4334 |
| MA | 2112 | 2120 | 1132 | 3322 | 2211 | 2222 | 2013 | 3334 |
| DB | 1112 | 2221 | 1113 | 2332 | 2212 | 1322 | 2113 | 4334 |
| PR | 1012 | 2221 | 21-- | -21 | 2322 | 3231 | 2123 | 3233 |
| LV | 1132 | 2131 | 1123 | 2332 | 2232 | 1231 | 2213 | 4333 |
| KD | 2233 | 2101 | 1334 | 3322 | 2232 | 3331 | 3133 | 4334 |
| VI | 2101 | 1222 | 2124 | 2322 | 3431 | 1322 | 3212 | 3333 |
| FU | 1111 | 1011 | 1112 | 2321 | 1211 | 1211 | 1102 | 3223 |
| CF | 1111 | 1121 | 1212 | 2322 | 2211 | 1221 | 2112 | 3233 |
| HB | 1112 | 2210 | 2112 | 2332 | 2322 | 1213 | 3213 | 4265 |
| UB | 3333 | 2112 | 3344 | 3332 | 3333 | 2432 | 3334 | 5334 |
| SA | 2122 | 2212 | 1233 | 2323 | 2321 | 1333 | 3333 | 4324 |
| TY | 2322 | 3321 | 1232 | 3332 | 3222 | 2332 | 3234 | 4366 |
| OD | 1222 | 2211 | 1233 | 3431 | 2222 | 1322 | 2224 | 4366 |
| KK | 3233 | 3211 | 2233 | 3331 | 2113 | 2322 | 2323 | 4224 |
| SU | 1202 | 2221 | 1223 | 3322 | 2322 | 2322 | 2123 | 4324 |
| GC | 1322 | 1221 | 1323 | 3331 | 2323 | 2332 | 2223 | 4324 |
| RT | 1123 | 2311 | 1123 | 3322 | 2223 | 1312 | 2123 | 3224 |
| MT | 1111 | 1011 | 1123 | 2312 | 1221 | 1311 | 2213 | 4322 |
| AG | 2101 | 2222 | 2023 | 3333 | 3323 | 2222 | 3112 | 4233 |
| VK | 3242 | 2132 | 3343 | 3334 | 3232 | 2334 | 4433 | 4333 |
| AT | 2334 | 3222 | 3233 | 3332 | 4334 | 3432 | 3324 | 4334 |
| LG | 2101 | 1221 | 2113 | 2322 | 3311 | 0223 | 3102 | 3334 |
| AQ | 1001 | 1111 | 1123 | 3322 | 2211 | 0222 | 2112 | 3224 |
| TF | 2233 | 2221 | 1323 | 2332 | 2342 | 2322 | 2244 | 3265 |
| TK | 2233 | 2121 | 1334 | 3332 | 3332 | 3222 | 3224 | 4333 |
| IK | 1002 | 1111 | 1013 | 2331 | 2212 | 1222 | 2113 | 4224 |
| EB | 1111 | 1111 | 1112 | 2321 | 2221 | 1222 | 2112 | 3324 |
| CI | 1102 | 2121 | 1122 | 2332 | 2221 | 1322 | 2112 | 3333 |
| TL | 1001 | 1110 | 1113 | 2221 | 2211 | 0111 | 2102 | 3123 |
| FR | 1101 | 1122 | 2123 | 2332 | 3321 | 1222 | 2212 | 4233 |
| PE | 1011 | 1020 | 1113 | 2221 | 2111 | 0322 | 2113 | 3224 |
| AK | 2321 | 1111 | 1112 | 2222 | 1110 | 0111 | 1112 | 3333 |
| SM | 2233 | 3222 | 2233 | 3322 | 3332 | 2222 | 2232 | 4344 |
| AE | 1012 | 2110 | 1013 | 2222 | 2333 | 2222 | 2122 | 3133 |
| SF | 2212 | 2221 | 2114 | 3332 | 3312 | 1323 | 3223 | 3334 |
| KA | 1111 | 1011 | 1123 | 1312 | 1211 | 1311 | 2223 | 4322 |
| TP | 3232 | 3221 | 1323 | 3333 | 3232 | 3333 | 2144 | 3244 |
| KS | 2011 | 0021 | 1013 | 1332 | 2212 | 1334 | 3212 | 4334 |

TABLE 1 THREE-HOUR-RANGE INDICES, K, 1967

JUNE

| Jun | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| TU | 1111 1021 | 2122 2322 | 3322 1232 | 2213 2222 | 3133 4256 | 7532 3234 | 6542 1211 | 1124 3233 |
| KY | 1111 1111 | 1223 2312 | 1211 1311 | 2223 4323 | 2133 3257 | 6432 3334 | 4342 2101 | 1234 3321 |
| QU | 2221 2111 | 3123 3321 | 2213 2322 | 2323 4324 | 2244 2166 | 5333 3333 | 3323 2212 | 2325 2344 |
| ML | 3222 1122 | 2223 3332 | 3222 3323 | 3224 4335 | 2235 3266 | 6333 4343 | 5433 2323 | 2335 3355 |
| SZ | 2112 1011 | 1012 2311 | 2211 11-2 | 2123 3223 | 2123 2266 | 6222 3334 | 4331 2111 | 1113 3432 |
| LP | 3222 1222 | 3334 2322 | 4322 2322 | 3423 4333 | 2333 3257 | 5443 3344 | 4434 2213 | 4235 3333 |
| HO | 1001 0011 | 1122 1211 | 1111 0112 | 1223 2222 | 2123 3156 | 6341 2223 | 4332 1001 | 2223 2232 |
| TE | 1111 2233 | 1122 2223 | 2321 1133 | 3313 3242 | 4333 3257 | 6533 2235 | 6542 3232 | 3323 3234 |
| AL | 1111 1111 | 1123 2321 | 2311 1322 | 1323 3334 | 1123 3166 | 5322 3333 | 3332 1111 | 1235 3344 |
| SJ | 1001 0011 | 1112 1211 | 3210 0122 | 2113 3242 | 3133 3257 | 6532 2334 | 5443 1011 | 1123 3333 |
| MB | 1101 0011 | 1002 2220 | 2111 1112 | 2103 3233 | 3223 3256 | 5421 2334 | 5331 0101 | 0112 2233 |
| MU | 2233 2123 | 2333 3321 | 3321 3323 | 2323 4344 | 3233 3256 | 6543 3343 | 4433 3124 | 2234 3323 |
| GU | 1111 1011 | 2112 1211 | 2211 0312 | 2213 3222 | 2123 2246 | 6422 2333 | 3332 1001 | 2123 2211 |
| MC | 1102 1021 | 1023 1121 | 2101 0122 | 3204 3424 | 1124 3256 | 6232 3343 | 4232 2001 | 1224 2244 |
| BI | 1111 2212 | 1113 2321 | 2213 2222 | 3324 3334 | 2224 3257 | 65-- 3433 | 5323 -43 | 5312 2111 |
| TG | 4443 2334 | 3354 3433 | 4342 2424 | 3344 4335 | 4444 3356 | 5332 3334 | 4443 3333 | 4355 4442 |
| LU | 100- ---- | --2 1210 | 1101 1211 | 1103 1113 | 1113 1145 | 5431 2332 | 4220 3311 | 1003 3343 |
| PM | 1111 0011 | 1023 2221 | 2211 0322 | 2223 3322 | 2132 3256 | 6243 2223 | 4343 2222 | 2225 3332 |
| HU | 2003 4432 | 2112 3522 | 3213 3331 | 1113 3343 | 3233 4466 | 6544 4344 | 5443 4221 | 1123 4432 |
| TN | 1000 0000 | 0023 2320 | 0110 0211 | 1113 2344 | 1023 3155 | 5321 2333 | 3211 0000 | 1123 3243 |
| LQ | 1110 2121 | 1122 2321 | 3311 1221 | 2223 3232 | 4133 4263 | 6221 4335 | 6552 2211 | 1223 4343 |
| LM | 1122 2101 | 2223 2321 | 2212 2222 | 2223 4334 | 2334 3346 | 6353 3333 | 4443 3210 | 2133 4254 |
| PI | 1100 -110 | 1122 2311 | 3310 1212 | 2213 3222 | 3123 3267 | 6631 3234 | 6551 11-0 | 1123 4333 |
| GN | 1110 0010 | 1122 1331 | 1210 0320 | 1001 3233 | 3123 2156 | 6322 1114 | 3332 1000 | 2134 4444 |
| HR | 1101 0010 | 1013 2221 | 2210 0221 | 2123 3435 | 3033 3245 | 6333 2233 | 5431 1000 | 1123 3254 |
| AC | 1101 1110 | 1111 2212 | 3310 0211 | 2213 2112 | 4122 2157 | 6321 2223 | 6341 1001 | 1112 3232 |
| TO | 0000 0010 | 1113 2321 | 1210 0311 | 1112 3331 | 2123 3246 | 6331 1114 | 4233 1000 | 1114 4333 |
| AM | 0000 0000 | 0002 1100 | 1110 0100 | 0001 2111 | 1013 2134 | 5110 0003 | 2220 0000 | 0014 2232 |
| TW | 1211 1110 | 1112 2221 | 3311 1221 | 1212 3332 | 3123 3257 | 7522 3245 | 6452 2101 | 1123 4233 |
| KG | 0000 0010 | 1012 1232 | 1120 0311 | 2000 2333 | 2011 2168 | 8421 2124 | 6431 0000 | 0113 4353 |
| MI | 1000 0000 | 1104 5522 | 1211 0231 | 1100 5541 | 3115 5344 | 5433 3013 | 5453 3001 | 1116 6532 |
| AR | 1201 0000 | 2123 1221 | 3320 0221 | 3101 3223 | 3111 2055 | 8330 1124 | 6443 0000 | 1014 3345 |
| MY | 3222 1133 | 3433 2275 | 2343 1762 | 3333 3333 | 3343 3275 | 6433 2236 | 5444 2111 | 2354 4376 |
| DU | 2202 1112 | 2123 1522 | 3211 1331 | 210- ---- | ---- ---- | ---- ---- | 4---- | --24 3343 |
| MW | 3310 2023 | 4223 3355 | 2432 2543 | 4311 3556 | 4232 3377 | 7332 3156 | 6564 2201 | 2334 5376 |
| NL | 1111 0000 | 2012 1122 | 4311 0221 | 2011 2335 | 4211 1166 | 8541 1125 | 8753 1000 | 1114 3354 |
| SB | 1000 1111 | 1013 1321 | 1311 1311 | 0000 4122 | 2101 2044 | 6211 1123 | 4341 0000 | 0014 3332 |
| VO | 1112 111- | 2223 2222 | 2312 1331 | 1112 3332 | 3212 3264 | 5221 2234 | 4443 2101 | 1124 3355 |

| Jun | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| BT | 4645 3336 | 4433 3334 | 3422 3454 | 4534 4333 | 4433 3233 | 6654 4345 | 6543 3323 | 4444 4444 |
| CC | 4444 4334 | 4222 2333 | 3111 3353 | 2222 3333 | 3222 2233 | 3336 3244 | 6442 2222 | 3243 3532 |
| TH | 5444 5544 | 4334 3333 | 3334 5643 | 3335 5443 | 4445 6644 | 4445 6542 | 4445 6554 | 3435 5444 |
| DI | 5445 5356 | 5233 3443 | 3222 4463 | 2223 4444 | 4332 3344 | 3355 4566 | 7332 3332 | 2244 4543 |
| TI | 3455 4334 | 3342 2433 | 2222 3564 | 2322 3433 | 3322 2233 | 3346 5576 | 4332 2333 | 3333 4433 |
| PB | 4456 3334 | 3353 3332 | 1311 4552 | 2322 5433 | 3331 2333 | 3444 5454 | 4333 2322 | 3334 4343 |
| TR | 4434 4146 | 5222 1233 | 3200 2242 | 2212 3223 | 4211 2133 | 4424 4355 | 7321 2112 | 2212 2223 |
| GO | 5435 4445 | 5334 4433 | 4333 5443 | 4334 5443 | 4333 4433 | 4455 6545 | 5343 4433 | 4345 4533 |
| MM | 5334 3146 | 4222 2122 | 2211 2242 | 2222 3222 | 3222 2221 | 3324 3355 | 6221 2112 | 2112 2232 |
| KI | 5434 3146 | 5221 2123 | 2011 2241 | 2222 2222 | 4222 2122 | 4423 3356 | 6321 2111 | 2112 2222 |
| SO | 4424 3136 | 4121 1112 | 2100 2241 | 1112 2211 | 3211 1211 | 3232 4355 | 6321 2111 | 1112 2221 |
| WE | 4346 3223 | 2242 2212 | 2211 2231 | 2221 3222 | 2331 1222 | 2335 5223 | 3331 1111 | 2223 3212 |
| CO | 3356 3213 | 2231 0111 | 1100 2321 | 2110 4211 | 2220 0121 | 2344 5322 | 3331 1111 | 2213 3211 |
| RY | ---- | 3337 5422 | 1123 2443 | 3422 3213 | 5421 2224 | 6632 4446 | 7642 3223 | 2222 3314 |
| DO | 3423 3213 | 3120 1211 | 1101 1330 | 1112 2311 | 2021 2211 | 3322 4224 | 5111 2111 | 0013 3311 |
| YA | 3334 1124 | 3132 0122 | 1221 2243 | 2221 2212 | 3221 2123 | 3233 4233 | 4221 1123 | 2222 3122 |
| NU | 3323 3223 | 2122 1111 | 1111 1230 | 1111 2111 | 2121 2211 | 3323 4333 | 4321 2111 | 1123 2212 |
| LE | 3332 2114 | 3211 1211 | 1110 2331 | 1101 2211 | 2111 1221 | 3321 3223 | 4310 1111 | 0012 2211 |
| MG | 3324 3231 | 2231 0132 | 1221 2332 | 123- ---- | 3231 1322 | 2243 5233 | 4211 1122 | 2233 2223 |
| LN | 3323 4223 | 3322 2322 | 1111 2342 | 1222 3312 | 3222 3321 | 3323 4333 | 4221 2221 | 1123 3321 |
| LO | 3323 3224 | 3122 1221 | 1212 2331 | 1112 3322 | 2222 2312 | 3322 4233 | 4321 2221 | 1123 3311 |
| SI | 3355 3113 | 2342 0001 | 1100 1221 | 2120 2102 | 3221 1111 | 3243 4223 | 3330 0111 | 2222 1111 |
| SV | 3323 3124 | 3232 1222 | 2223 2232 | 2323 2222 | 3223 2221 | 3333 4243 | 5232 2221 | 2223 2212 |
| TM | 2334 3224 | 3231 2221 | 2211 2241 | 1123 3212 | 3233 2112 | 3234 4243 | 5322 2112 | 2124 2223 |
| RS | 4323 3224 | 3222 2322 | 2222 2331 | 2223 3322 | 3223 2322 | 3323 4333 | 4322 2222 | 2233 2322 |
| KN | 2333 3124 | 2222 1112 | 2201 2231 | 1201 3222 | 3222 3222 | 3323 4243 | 4222 2122 | 1222 2322 |
| MO | 2323 3124 | 3322 2222 | 2211 3341 | 2211 2322 | 3322 2222 | 3333 4333 | 5322 3212 | 2223 2322 |
| ES | 3322 3224 | 3121 1121 | 0201 2331 | 0112 3322 | 3121 2221 | 3322 4333 | 4221 2221 | 1022 2321 |
| ME | 4365 4224 | 3353 2222 | 1101 3232 | 2121 2212 | 3211 1222 | 3254 5234 | 5351 2122 | 2123 2222 |
| HL | 3333 3324 | 3122 2222 | 2212 2332 | 2222 3222 | 3223 3322 | 3333 4333 | 4332 3222 | 2123 3322 |
| MN | 2323 3123 | 3111 1111 | 3111 1231 | 1111 2111 | 1111 1211 | 3222 4232 | 4311 2211 | 1112 2211 |
| WN | 3323 3224 | 3121 1222 | 1101 2341 | 1212 3222 | 3222 2222 | 3322 4333 | 4322 2222 | 1122 2322 |
| WI | 3323 3225 | 3231 2222 | 1101 2341 | 1212 3322 | 3222 2222 | 3223 4333 | 5321 2322 | 1123 3322 |
| IR | 3344 3223 | 3342 1122 | 3233 2322 | 3233 2122 | 3223 2222 | 3244 3224 | 4342 2122 | 2133 2222 |
| SW | 2333 3124 | 3232 3211 | 2232 3232 | 1222 3222 | 2231 3321 | 3332 4223 | 4232 3321 | 2223 3312 |
| NI | 3322 3224 | 3121 2121 | 1101 2331 | 1222 3222 | 2222 2322 | 3322 4333 | 4222 2222 | 1123 2322 |
| VL | 4322 3123 | 2221 2211 | 0112 2331 | 1123 3221 | 3122 1320 | 2223 3333 | 4221 3111 | 1122 2221 |
| BE | 3323 2214 | 3321 2122 | 1222 2331 | 1211 2221 | 3221 2222 | 3322 4333 | 4322 2212 | 1213 2322 |

TABLE 1 THREE-HOUR-RANGE INDICES, K, 1967

JUNE

| Jun | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | |
|-----|-----------|-----------|------------|-----------|------------|------------|------------|-----------|-----------|
| CM | 2322 2224 | 3121 0021 | 0100 1130 | 0111 3221 | 2211 2212 | 3222 3323 | 4221 1211 | 1012 2311 | |
| HA | 3322 2124 | 3220 1121 | 1110 2331 | 0111 3222 | 3221 2321 | 3322 4333 | 4221 2212 | 1122 2212 | |
| KV | 2334 3124 | 3332 2222 | 2322 3341 | 2322 3322 | 3222 2222 | 3333 4333 | 4233 3212 | 2223 2322 | |
| MA | 2322 2224 | 2221 1111 | 1211 2231 | 1222 2222 | 2222 2222 | 3233 4333 | 4221 1211 | 1113 3222 | |
| DB | 3322 2214 | 3121 1121 | 1101 2331 | 1121 3222 | 2221 1321 | 3322 4233 | 4221 2211 | 1122 2212 | |
| PR | 32- -214 | 3222 2111 | 1112 3331 | 11- - -1 | 2221 2221 | 3222 3233 | 4222 2211 | 22-2 -211 | |
| LV | 3232 2224 | 2331 2221 | 1131 2221 | 2222 3311 | 2132 2221 | 1123 4233 | 4221 3311 | 1123 2211 | |
| KD | 1333 3114 | 2132 2110 | 1032 1131 | 2242 3001 | 2143 2111 | 2243 3233 | 4233 0200 | 0133 2212 | |
| VI | 4434 2124 | 3342 2122 | 1211 2322 | 2221 2212 | 3311 1222 | 3332 4223 | 4331 1222 | 2222 2213 | |
| FU | 2221 2114 | 2121 1111 | 1101 1231 | 1111 2211 | 2111 1211 | 3322 3222 | 4211 1111 | 1112 2211 | |
| CF | 2321 2114 | 3111 1111 | 1110 2231 | 1111 2222 | 2221 1221 | 3221 3223 | 4221 1111 | 1121 2212 | |
| HB | 3212 2224 | 3221 2111 | 2121 3231 | 1122 2221 | 2223 2221 | 3323 4233 | 4221 2211 | 1212 2222 | |
| UB | 3334 4224 | 3432 2122 | 3323 2232 | 2223 3222 | 3333 2222 | 3333 4334 | 4432 2123 | 3333 2222 | |
| SA | 3233 3223 | 2442 0123 | 2211 1233 | 2221 2212 | 3221 1112 | 3233 3223 | 3432 2222 | 3222 2223 | |
| TY | 3333 3225 | 3332 3222 | 2332 3432 | 2333 3323 | 3334 4333 | 5333 4332 | 3322 3323 | 2322 3322 | |
| OD | 2323 3114 | 2232 2121 | 2221 3241 | 1222 3222 | 3321 2322 | 3433 4333 | 4322 3222 | 2122 2322 | |
| KK | 3223 3123 | 3223 2121 | 2213 2232 | 3343 3121 | 3323 3221 | 2333 3233 | 4221 2121 | 3123 2212 | |
| SU | 2233 3124 | 3121 2211 | 1111 3231 | 1113 2221 | 3122 1222 | 1123 3223 | 4221 3222 | 1222 2221 | |
| GC | 3232 3224 | 3223 2121 | 1222 3330 | 1222 3221 | 3233 2221 | 3323 3223 | 4213 2211 | 1223 2212 | |
| RT | 2322 2224 | 2232 2221 | 1221 3231 | 1122 3331 | 2122 23- - | -23 3234 | 2222 1313 | 1112 2212 | |
| MT | 1223 3113 | 1131 1011 | 0111 1221 | 0121 2211 | 1221 2111 | 2232 3223 | 4221 2111 | 1122 2111 | |
| AG | 5543 3134 | 3233 1112 | 1200 2232 | 1121 2123 | 3221 1232 | 4343 3234 | 4331 1122 | 2223 2212 | |
| VK | 3344 3224 | 2433 2234 | 3222 2234 | 3232 3233 | 3322 2233 | 3333 4233 | 4442 2223 | 3223 2232 | |
| AT | 3333 4124 | 3333 3122 | 2334 2242 | 2234 2212 | 4344 2321 | 3343 3333 | 4323 3121 | 3334 2322 | |
| LG | 2312 2215 | 3222 1121 | 1100 1221 | 1111 2222 | 2112 2222 | 2222 3233 | 5311 1222 | 1121 2322 | |
| AQ | 2312 2114 | 3120 1011 | 1000 2130 | 0111 2222 | 2212 2222 | 2222 3223 | 4211 1111 | 1011 2222 | |
| TF | 2234 2224 | 2232 2222 | 2232 2232 | 2222 3222 | 2333 2222 | 2243 4233 | 3232 2222 | 2233 2322 | |
| TK | 2334 4113 | 3231 2212 | 1213 2241 | 1221 3221 | 3332 2211 | 2133 3333 | 3331 2111 | 1033 2221 | |
| IK | 2212 3114 | 3221 1111 | 1011 2231 | 1122 2222 | 3212 2211 | 3223 3223 | 5322 1111 | 1012 2212 | |
| EB | 3322 2114 | 3121 1011 | 0100 1231 | 0111 2112 | 3222 2211 | 3222 3223 | 4321 1111 | 1121 2112 | |
| CI | 3332 2224 | 3132 2121 | 1100 2231 | 1111 2221 | 3222 2222 | 3222 3233 | 4221 2221 | 1021 2222 | |
| TL | 2221 1014 | 2120 0010 | 0100 1121 | 0011 2111 | 2222 1211 | 2122 2222 | 4211 1111 | 0011 2211 | |
| FR | 4433 2224 | 3231 1212 | 1200 1122 | 1121 2212 | 2221 0123 | 4343 3244 | 4331 1122 | 2122 1122 | |
| PE | 2212 2014 | 3011 0011 | 1001 2120 | 0011 1211 | 2012 2211 | 2112 2223 | 4111 1111 | 1012 2212 | |
| AK | 1111 1113 | 1010 0000 | 0000 1121 | 0011 1111 | 1001 1111 | 1222 2122 | 2121 1000 | 0011 1111 | |
| SM | 4322 3234 | 3223 3222 | 2323 3322 | 2333 3222 | 3222 3222 | 3332 3323 | 4332 3232 | 2233 4332 | |
| AE | --- | -114 | 3122 2210 | 1011 1130 | 1111 2121 | 2012 2222 | 2322 3222 | 4231 2101 | 0012 2222 |
| SF | 3233 3225 | 3233 1222 | 2121 3331 | 1221 3332 | 3232 3232 | 3332 3233 | 5333 2221 | 1122 3233 | |
| KA | 2223 3113 | 1121 1001 | 1110 1221 | 1211 2101 | 1112 2111 | 2232 3223 | 3211 2111 | 1123 2211 | |
| TP | 2334 4224 | 3232 2212 | 3332 3231 | 3323 3221 | 3343 3222 | 3432 3233 | 4342 2222 | 3433 2322 | |
| KS | 2222 2115 | 3231 2112 | 1000 2231 | 1221 1212 | 3112 2222 | 3333 3234 | 5211 2222 | 1022 2222 | |
| TU | 4433 1124 | 3241 1222 | 1200 2222 | 1211 2112 | 2321 2221 | 3342 3223 | 4331 1122 | 1122 2222 | |
| KY | 2223 3112 | 1121 1111 | 1110 2221 | 1111 2201 | 1212 2111 | 2233 3223 | 3111 2111 | 2123 2211 | |
| QU | 2213 3113 | 3232 2211 | 1112 2231 | 1222 2221 | 2122 2111 | 3234 3222 | 3233 1111 | 2222 2222 | |
| ML | 3334 4215 | 3332 2222 | 2232 3233 | 2323 3222 | 3243 2222 | 2233 3234 | 5332 2322 | 2322 3222 | |
| SZ | 3312 2114 | 3131 1111 | 1101 2131 | 1111 1212 | 2111 2221 | 3222 2222 | 4221 1211 | 1012 2222 | |
| LP | 3333 4223 | 2222 1122 | 2322 2232 | 3223 3222 | 3432 3233 | 4333 4233 | 3222 2222 | 3223 2222 | |
| HO | 2333 1113 | 1131 0111 | 0100 1110 | 0011 1101 | 2211 0111 | 2132 3111 | 3220 0111 | 1112 1111 | |
| TE | 4433 2223 | 3332 2222 | 2222 1333 | 2221 1223 | 3422 2223 | 3332 3242 | 4432 2222 | 1233 2221 | |
| AL | 2223 3113 | 2122 2111 | 1111 2231 | 0121 2211 | 2122 2111 | 2323 3222 | 2222 1111 | 1112 2112 | |
| SJ | 4422 1113 | 3220 0000 | 1200 0121 | 1101 0101 | 2210 0122 | 3222 2333 | 2320 1110 | 1011 1011 | |
| MB | 3212 1114 | 2120 1001 | 1101 1121 | 1010 0101 | 2111 1121 | 3222 2223 | 4210 1221 | 1010 2122 | |
| MU | 2333 3112 | 2221 1113 | 1210 1233 | 3231 2221 | 34-2 2222 | 2222 3223 | 7420 2122 | 2223 2221 | |
| GU | 2223 3002 | 2111 0101 | 0100 1121 | 0110 1100 | 2201 1112 | 1122 4101 | 3100 1011 | 1112 2101 | |
| MC | 2311 1025 | 3021 0112 | 0002 2122 | 1012 0112 | 3111 1111 | 4333 3233 | 4221 0221 | 1112 2113 | |
| BI | 12-- | --2 2212 | 1112 1231 | 1222 2312 | 22-2 2221 | 33- - 3223 | 53- - 1112 | 2112 2123 | |
| TG | 4443 4233 | 4443 2223 | 4342 2233 | 3342 2243 | 3352 2233 | 4354 4333 | 4352 2323 | -53 3334 | |
| LU | 1112 1114 | 2111 1100 | 0000 - - - | - - - - - | -100 1001 | 2100 2100 | 1211 1122 | 4100 1100 | 0001 1111 |
| PM | 2223 3113 | 1020 0111 | 1120 1131 | 2121 2102 | 2211 1112 | 2223 4223 | 4321 1111 | 1112 2111 | |
| HU | 3322 3433 | 2111 3232 | 1201 2332 | 1111 3221 | 2112 3322 | 2222 4432 | 2323 4332 | 1112 3322 | |
| TN | 2220 0043 | 1000 0000 | 0000 1120 | 0010 0000 | 1011 2100 | 2223 2123 | 4120 0001 | 0011 2001 | |
| LQ | 4533 3234 | 3221 1211 | 1300 1231 | 1121 2311 | 4212 2221 | 3333 3223 | 3421 2321 | 1121 2222 | |
| LM | 2322 2215 | 2223 2211 | 1224 3222 | 1234 2221 | 2223 2122 | 3333 2233 | 4233 2221 | 1122 2212 | |
| PI | 5423 2114 | 3210 1010 | 1200 2120 | 001- 1211 | 3300 2211 | 3222 3223 | 4310 1111 | 111- 2121 | |
| GN | 2324 3114 | 2111 0111 | 0100 1241 | 1110 2101 | 2110 0021 | 3322 4133 | 4220 1111 | 1021 1111 | |
| HR | 3212 1015 | 3120 0001 | 1100 0231 | 0231 0021 | 1101 1111 | 3332 2233 | 4320 1011 | 1022 2112 | |
| AC | 4423 2-13 | 3221 1110 | 1200 1121 | 1000 1111 | 3101 1211 | 3222 2222 | 2310 2111 | 1111 2122 | |
| TO | 2234 3113 | 1131 0111 | 0100 1230 | 0111 2111 | 1100 0110 | 1233 4222 | 4210 0000 | 1022 2111 | |
| AM | 2233 1003 | 0130 0000 | 0000 0110 | 0000 1000 | 0000 0000 | 1131 4011 | 3110 0000 | 0001 1000 | |
| TW | 4423 2124 | 3221 1112 | 1100 1131 | 1111 2122 | 3211 1222 | 3232 3223 | 3321 1111 | 1122 2112 | |
| KG | 2211 2014 | 3010 0011 | 0000 0131 | 0100 1112 | 2200 0011 | 2221 1134 | 5210 0001 | 0011 0112 | |
| MI | 3343 2103 | 2231 1000 | 0000 1121 | 1100 3100 | 1110 0111 | 1245 6323 | 3230 0001 | 0113 3110 | |
| AR | 4433 2015 | 3331 0001 | 2200 0020 | 1211 0001 | 3310 0011 | 4443 2134 | 5330 0000 | 1122 1012 | |
| MY | 3443 3145 | 3432 2232 | 2321 2152 | 2332 2123 | 3431 1123 | 4544 2265 | 5443 2122 | 3343 2232 | |
| DU | 3334 2223 | 3221 1112 | 2100 1231 | 2111 2012 | 2111 2222 | 2322 3123 | 3321 1112 | 3112 2222 | |
| MW | 4554 4157 | 5442 3125 | 4310 2162 | 3421 2235 | 5531 1035 | 5543 3565 | 7552 2124 | 3223 2234 | |
| NL | 5532 3023 | 3221 0001 | 1211 0010 | 1211 1001 | 2311 1111 | 4432 2135 | 5331 0001 | 1011 1102 | |
| SB | 2224 2223 | 1231 1111 | 1100 0221 | 0120 1111 | 2110 0011 | 3222 2112 | 3121 1111 | 1122 2111 | |
| VO | 3233 3113 | 3222 1111 | ---- ---- | 1111 2112 | 3221 1011 | 3332 2233 | 3222 2111 | 2122 2112 | |

TABLE 1 THREE-HOUR-RANGE INDICES, K, 1967

JUNE

| Jun | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |
|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| BT | 4445 4634 | 5542 3233 | 4223 5542 | 3453 3222 | 3322 3344 | 3434 4432 | 3422 2335 | 4333 2233 |
| CC | 3234 3535 | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| TH | 3344 6554 | 4323 4333 | 3234 5543 | 3334 4553 | 2224 4534 | 3345 4332 | 3334 3434 | 3333 5333 |
| DI | 3235 4556 | 6322 3233 | 2123 4632 | 2233 2321 | 2233 2345 | 2234 3431 | 1222 1234 | 2222 1123 |
| TI | 3334 5653 | 3322 2222 | 3322 5643 | 3332 2232 | 2223 2234 | 2333 3322 | 2332 2233 | 3332 2233 |
| PB | 3225 4653 | 3222 3122 | 2212 3442 | 1232 2322 | 1221 2433 | 2332 4421 | 1333 3222 | 2333 2123 |
| TR | 2113 3435 | 5210 1112 | 1001 3311 | 2121 1120 | 0021 2223 | 2112 3200 | 1220 1133 | 1110 0113 |
| GO | 4344 5443 | 5323 3332 | 4334 4443 | 4234 3433 | 4233 3433 | 4244 3432 | 4234 3343 | 4233 3333 |
| MM | 2123 3335 | 5211 1122 | 1112 3421 | 1221 2111 | 1222 2222 | 1122 3210 | 1211 2133 | 1102 1112 |
| KI | 2113 3336 | 5111 1012 | 1002 3321 | 1121 2100 | 1022 2222 | 1122 3100 | 0122 2223 | 1112 1212 |
| SO | 1013 3325 | 5111 1011 | 1000 3320 | 1121 1100 | 0031 2221 | 1112 2110 | 0100 0122 | 1001 0001 |
| WE | 2223 3433 | 3221 2112 | 2121 2422 | 2221 1211 | 2221 1222 | 2222 2222 | 1211 1122 | 2212 2123 |
| CO | 2124 4422 | 2110 1000 | 1011 4410 | 0110 0000 | 0010 00- | ---- -00 | 1110 0000 | 1210 0001 |
| RY | 4123 4545 | 3321 1112 | 2011 3441 | 4221 2211 | 1231 2323 | 2232 3211 | 1221 1224 | 3222 2223 |
| DO | 1023 3422 | 3111 0100 | 0000 3310 | 0120 1010 | 0031 1111 | 0112 3100 | 0200 0112 | 0000 0001 |
| YA | 2112 2332 | 3221 1011 | 2220 3222 | 2122 1111 | 1231 1223 | 3222 2112 | 3221 0122 | 1101 1112 |
| NU | 2223 3322 | 3110 0000 | 1011 3310 | 0121 1100 | 0132 2211 | 0112 3210 | 0221 1112 | 0111 1001 |
| LE | 1012 2323 | 3100 0100 | 0000 2320 | 0010 1100 | 0121 0111 | 0112 2100 | 0100 0122 | 0010 0000 |
| MG | 2233 3423 | 3211 1133 | 1331 2233 | 3231 1132 | 2322 1223 | 2322 2212 | 2221 1131 | 2122 1132 |
| LN | 2124 3323 | 2121 2111 | 1122 3311 | 1222 2111 | 1132 2222 | 1123 3211 | 1232 2323 | 2112 2211 |
| LO | 2123 3322 | 3122 1111 | 1111 3310 | 1122 2111 | 0122 3210 | 0122 3210 | 1211 1122 | 1111 1111 |
| SI | 2113 2322 | 3110 0000 | 1000 2211 | 1220 0111 | 0110 0101 | 0221 2110 | 1110 0111 | 1220 0012 |
| SV | 3333 3322 | 3232 1112 | 2232 3312 | 2222 2112 | 2133 2122 | 2233 3211 | 1122 2113 | 2123 2111 |
| TM | 1224 3323 | 2122 1112 | 2112 2311 | 1222 1111 | 1122 2212 | 1223 2111 | 1111 1112 | 2111 1012 |
| RS | 2223 3422 | 3232 2211 | 2222 3421 | 1232 2212 | 1232 2221 | 2223 3221 | 2222 2223 | 2133 2222 |
| KN | 2233 3332 | 3332 2112 | 2322 3322 | 2222 2222 | 2322 3212 | 1222 3222 | 1222 2113 | 2122 2012 |
| MO | 2223 3322 | 3322 2111 | 2222 3322 | 1222 2111 | 2232 2222 | 2222 3221 | 2232 2213 | 2322 2122 |
| ES | 2122 3423 | 3111 1211 | 1000 3320 | 1221 1111 | 1121 2222 | 0223 3110 | 0200 1113 | 1111 1121 |
| ME | 2122 2333 | 3110 0111 | 2000 3322 | 1131 1211 | 0211 1123 | 1232 2121 | 1110 0112 | 1121 1013 |
| HL | 2133 3433 | 3122 2221 | 1012 4431 | 1233 2221 | 1232 2322 | 1233 3220 | 1222 2231 | 1112 2023 |
| MN | 2113 3322 | 3222 1110 | 1111 2321 | 1111 1100 | 1122 2111 | 1122 2211 | 1112 1122 | 2111 1111 |
| WN | 2123 3423 | 3111 1211 | 1001 3421 | 0221 2121 | 1132 2221 | 0122 3210 | 1211 1223 | 1111 1022 |
| WI | 2123 3423 | 3111 1211 | 1012 4421 | 1222 2121 | 0132 3222 | 0133 3221 | 1222 2223 | 1111 2222 |
| IR | 3344 2324 | 2232 1111 | 3233 2312 | 2333 1112 | 3332 2223 | 3343 3222 | 3332 1123 | 3342 2112 |
| SW | 1233 3322 | 3122 2212 | 1222 3321 | 1332 2122 | 1223 3222 | 1222 3211 | 1222 2222 | 2323 3212 |
| NI | 2122 3322 | 3121 2211 | 1111 3321 | 1222 1111 | 1222 2221 | 0222 3210 | 1212 1223 | 1221 1122 |
| VL | 2113 2323 | 3111 1101 | 1011 2320 | 1121 2110 | 0121 2211 | 0221 2211 | 0121 1212 | 1011 1321 |
| BE | 2222 3322 | 3222 1211 | 1222 3321 | 1222 1111 | 1223 2221 | 2222 3210 | 1322 1123 | 2321 2122 |
| CM | 2012 2322 | 3110 0111 | 1000 3-10 | 0111 1110 | 0121 2221 | 0122 3110 | 0101 1122 | 0100 0011 |
| HA | 2112 2323 | 3110 1211 | 1100 3320 | 1121 1110 | 0121 2222 | 0222 3110 | 0100 1213 | 1111 2122 |
| KV | 2334 4322 | 3343 3211 | 1332 3322 | 3222 3211 | 1222 2221 | 2333 3210 | 2322 1223 | 3322 2222 |
| MA | 2112 3322 | 3111 0100 | 1001 3320 | 0001 0010 | 0022 2221 | 0112 3220 | 1221 1113 | 1111 1012 |
| DB | 2112 2323 | 3111 0211 | 1001 3321 | 1122 1111 | 1122 2211 | 0122 2220 | 1200 111- | 11- 1012 |
| PR | 2122 3-22 | 3212 1101 | 1011 3310 | 0222 2110 | 0122 2111 | 1111 1201 | 1101 0111 | 1111 21-1 |
| LV | 1223 3221 | 3123 1211 | 1111 2321 | 1321 2111 | 1222 2221 | 1232 3111 | 1122 1212 | 1211 1121 |
| KD | 1233 2322 | 3222 0000 | 1022 2200 | 1132 2003 | 2131 2221 | 2232 3200 | 3222 3012 | 1122 3000 |
| VI | 3223 2333 | 3221 2111 | 3221 2322 | 1231 2211 | 1212 2212 | 1232 2110 | 2111 1112 | 2221 2012 |
| FU | 1112 1322 | 2111 0101 | 1001 2310 | 1111 1110 | 0112 1211 | 0111 2110 | 1111 1111 | 1111 1011 |
| CF | 2112 2322 | 3100 1211 | 1101 2320 | 1211 1010 | 0221 1221 | 0211 2111 | 1210 0212 | 1112 2012 |
| HB | 2224 3322 | 3333 2201 | 1022 2420 | 03-- 201 | 1112 2211 | 0223 3220 | 1221 1223 | 2233 2211 |
| UB | 3333 3334 | 3342 2111 | 3232 3323 | 3322 1213 | 3433 2222 | 1333 3212 | 2322 1223 | 3322 2222 |
| SA | 3233 2324 | 3332 1123 | 2322 3232 | 3332 1122 | 2222 1214 | 3332 2223 | 3311 0112 | 2321 1123 |
| TY | 2224 3333 | 3333 3322 | 2233 3332 | 2333 3222 | 2233 3231 | 1333 3331 | 2222 2323 | 3332 3322 |
| OD | 2224 3322 | 3233 1211 | 1222 3321 | 1232 2221 | 1222 2221 | 1223 3210 | 1221 1212 | 1112 1222 |
| KK | 3223 3322 | 3223 2112 | 2221 2311 | 2222 3211 | 3232 3222 | 3232 3211 | 3333 3222 | 2233 3212 |
| SU | 2324 3322 | 1333 1110 | 1212 2321 | 0222 2211 | 1133 2221 | 0133 2110 | 0110 1113 | 2212 1101 |
| GC | 2324 3322 | 3333 1201 | 2322 2321 | 1222 3211 | 1233 3111 | 1123 3220 | 1222 2113 | 1122 2112 |
| RT | 2122 2333 | 2112 1211 | 1223 2331 | 1233 2211 | 1123 2211 | 1124 2221 | 1223 2232 | 2213 1311 |
| MT | 1233 1322 | 2110 1101 | 1110 2210 | 0221 0110 | 1112 1211 | 1132 2110 | 1111 0111 | 1101 1012 |
| AG | 2124 2333 | 2111 1221 | 2111 2221 | 1131 2222 | 1111 1221 | 1222 2222 | 1111 1211 | 1121 1122 |
| VK | 3323 2434 | 3432 2233 | 3332 3333 | 4322 2134 | 3333 2224 | 3333 3334 | 3332 1224 | 3333 2233 |
| AT | 2233 3333 | 3333 2212 | 3322 3322 | 3332 2312 | 3333 2233 | 3335 3222 | 3343 2223 | 3-4 2122 |
| LG | 2221 1322 | 3010 1211 | 1000 2321 | 1111 1121 | 1021 2322 | 0122 2220 | 1200 0223 | 1101 1022 |
| AQ | 2012 2322 | 3000 0101 | 1000 2321 | 1101 0011 | 0111 1211 | 1112 2110 | 0100 0122 | 2001 1012 |
| TF | 2344 3332 | 2222 2222 | 2223 3332 | 2223 3222 | 2223 3222 | 2233 3222 | 2223 2223 | 2333 3232 |
| TK | 2234 3333 | 1221 1011 | 1133 2320 | 1313 3211 | 1232 3222 | 2234 3221 | 2232 1222 | 3442 3222 |
| IK | 2122 1322 | 2111 1111 | 1011 2321 | 1112 2210 | 0123 1211 | 0122 2210 | 1110 1112 | 1112 1012 |
| EB | 2122 2323 | 3110 0101 | 1010 2220 | 0221 0110 | 1121 1111 | 0122 2110 | 1210 0111 | 1111 0001 |
| CI | 2222 2322 | 2011 0100 | 1000 3320 | 1121 1100 | 1222 2211 | 0122 2110 | 0110 0111 | 1111 1012 |
| TL | 2112 1312 | 2001 1001 | 1001 1210 | 0011 1100 | 0111 0111 | 0112 1010 | 0000 0001 | 1000 0011 |
| FR | 2122 2333 | 2110 1111 | 1110 2222 | 1221 1111 | 0212 1112 | 1222 2121 | 1110 0122 | 1120 0013 |
| PE | 2121 1322 | 2000 0101 | 1001 2310 | 0111 0010 | 0011 1211 | 0122 2110 | 0000 0111 | 0001 1011 |
| AK | 1122 1221 | 1000 0000 | 0022 2210 | 1333 2111 | 0101 0111 | 1123 2111 | 1100 1100 | 0111 1110 |
| SM | 2233 3322 | 3233 4222 | 2223 2322 | 2232 2222 | 2233 3222 | 2333 3322 | 2222 3222 | 3233 3222 |
| AE | 1222 2222 | 2111 2100 | 1011 3220 | 0222 3100 | 1122 2010 | 0123 3210 | 0021 3112 | 1212 2101 |
| SF | 2333 3433 | 3232 2111 | 2202 3330 | 1223 3221 | 1113 3221 | 1233 3221 | 1123 2113 | 2123 2112 |
| KA | 2232 1322 | 1111 1101 | 1110 2210 | 0221 1111 | 1212 1201 | 1122 2110 | 1110 1111 | 1101 0112 |
| TP | 2443 3332 | 3233 2222 | 1333 2321 | 3333 3221 | 2232 3222 | 3233 3221 | 3313 2323 | 2332 2222 |
| KS | 3122 1322 | 2000 0111 | 1011 3321 | 0211 0011 | 0011 1222 | 0133 3220 | 0100 0222 | 1211 1002 |

TABLE 1 THREE-HOUR-RANGE INDICES, K, 1967

JUNE

| Jun | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |
|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|
| TU | 2223 | 2322 | 3110 | 0011 | 1111 | 2311 | 0221 | 0111 |
| KY | 1233 | 2322 | 1111 | 1100 | 1110 | 2310 | 0221 | 1211 |
| QU | 3233 | 2322 | 2122 | 1122 | 2333 | 3221 | 2323 | 2111 |
| ML | 3334 | 3333 | 3323 | 3322 | 2222 | 3332 | 2322 | 3322 |
| SZ | 2222 | 2322 | 2121 | 1121 | 1011 | 3321 | 1101 | 2110 |
| LP | --- | --- | 3232 | 1212 | 3222 | 3322 | 3322 | 1223 |
| HO | 1122 | 1211 | 2110 | 0001 | 1100 | 12-- | --10 | 0001 |
| TE | 2333 | 2323 | 3311 | 2223 | 1322 | 2231 | 2222 | 2322 |
| AL | 2233 | 2232 | 2121 | 1111 | 1111 | 2221 | 1222 | 2121 |
| SJ | 2222 | 1222 | 2000 | 1100 | 1000 | 1210 | 0211 | 0110 |
| MB | 2222 | 2222 | 2101 | 0110 | 1100 | 2210 | 1201 | 1221 |
| MU | 3334 | 2221 | 3320 | 2123 | 2002 | 3313 | 1212 | 1122 |
| GU | 2222 | 1211 | 2110 | 0001 | 1210 | 2200 | 1111 | 0000 |
| MC | 2233 | 3432 | 2002 | 1112 | 1001 | 2210 | 1111 | 1111 |
| BI | 22-- | 2322 | 3132 | 2212 | 11- | 3211 | 1212 | 1211 |
| TG | 5355 | 3233 | 4442 | 2334 | 4344 | 3334 | 4442 | 2323 |
| LU | 1112 | 0111 | 1000 | 1100 | 1000 | 1110 | 0101 | 1100 |
| PM | 2334 | 3323 | 2120 | 1110 | 1122 | 2320 | 0132 | 0110 |
| HU | 1112 | 3433 | 3211 | 3331 | 1101 | 3332 | 0111 | 2221 |
| TN | 1122 | 3332 | 1000 | 1000 | 1000 | 3210 | 0123 | 2000 |
| LQ | 3222 | 2333 | 2110 | 1211 | 2111 | 3321 | 1211 | 2210 |
| LM | 2233 | 2322 | 2232 | 2200 | 0233 | 2311 | 2221 | 1210 |
| PI | 2222 | 2222 | 2100 | 1100 | 1000 | 2310 | 1211 | 0010 |
| GN | 1233 | 1322 | 2100 | 0000 | 1001 | 2210 | 0110 | 0111 |
| HR | 2123 | 2322 | 2000 | 0001 | 1001 | 2210 | 1111 | 0010 |
| AC | 2222 | 2323 | 2000 | 2201 | 1002 | 2221 | 1211 | 1010 |
| TO | 1123 | 2321 | 1110 | 1000 | 1100 | 2210 | 0111 | 0101 |
| AM | 0002 | 0210 | 0000 | 0000 | 0000 | 1000 | 0000 | 0000 |
| TW | 2122 | 2323 | 3110 | 0111 | 1000 | 2321 | 0121 | 1110 |
| KG | 1011 | 1222 | 3000 | 0001 | 0000 | 1310 | 0110 | 0000 |
| MI | 1004 | 4431 | 1100 | 1000 | 1001 | 3420 | 0100 | 0000 |
| AR | 2112 | 1212 | 3000 | 0000 | 1000 | 1100 | 0120 | 0000 |
| MY | 3343 | 2533 | 3232 | 1112 | 2232 | 2--- | 2333 | 2121 |
| DU | 2112 | 2222 | 3100 | 1000 | 2100 | 2211 | 1210 | 0100 |
| MW | 3233 | 3546 | 5331 | 0014 | 2012 | 3341 | 2242 | 1111 |
| NL | 2001 | 2113 | 2111 | 0001 | 0011 | 1100 | 1021 | 0000 |
| SB | ---- | ---- | 1000 | 0000 | 0000 | 1110 | 0000 | 0000 |
| VO | 2122 | 2222 | 3100 | 0001 | 1011 | 0110 | 1111 | 0001 |

| Jun | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
|-----|------|------|------|------|------|------|
| BT | 5564 | 4566 | 5543 | 3544 | 5555 | 4445 |
| CC | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| TH | 3335 | 7866 | 5434 | 4664 | 5446 | 6655 |
| DI | 4334 | 4478 | 7443 | 3556 | 6656 | 3355 |
| TI | 3443 | 1499 | 5444 | 3655 | 5665 | 4344 |
| PB | 3443 | 3576 | 4435 | 4644 | 4454 | 3443 |
| TR | 3222 | 2464 | 6322 | 2444 | 6724 | 1233 |
| GO | 4354 | 5654 | 5335 | 4554 | 4436 | 4343 |
| MM | 3222 | 2466 | 6322 | 2445 | 5635 | 2233 |
| KI | 2222 | 2465 | 7332 | 2445 | 6724 | 2233 |
| SO | 2222 | 2366 | 7322 | 2445 | 6624 | 2234 |
| WE | 3332 | 2354 | 5324 | 3533 | 3644 | 2333 |
| CO | 2323 | 2345 | 4335 | 3522 | 4435 | 1322 |
| RY | 3242 | 2555 | 6533 | 2446 | 7653 | 2332 |
| DO | 2232 | 3467 | 8322 | 2433 | 4424 | 2232 |
| YA | 3332 | 2355 | 5233 | 2432 | 4333 | 2233 |
| NU | 2232 | 3456 | 7323 | 3433 | 3424 | 2322 |
| LE | 1221 | 2457 | 8421 | 1333 | 5543 | 1222 |
| MG | 3333 | 3355 | 4333 | 2533 | 4334 | 1232 |
| LN | 3333 | 3456 | 6332 | 3434 | 4434 | 3322 |
| LO | 2233 | 3456 | 8322 | 2434 | 4434 | 2232 |
| SI | 3321 | 2443 | 4433 | 2322 | 4634 | 1222 |
| SV | 3223 | 3355 | 5323 | 2433 | 5324 | 3332 |
| TM | 3433 | 3366 | 5324 | 2524 | 5345 | 3232 |
| RS | 3234 | 3454 | 6333 | 2433 | 3434 | 3333 |
| KN | 3222 | 3455 | 5323 | 4533 | 4424 | 3332 |
| MO | 3333 | 3455 | 5333 | 3444 | 4334 | 3333 |
| EJS | 3222 | 2454 | 5322 | 3433 | 4433 | 2332 |
| ME | 3243 | 2445 | 6543 | 2534 | 5553 | 1233 |
| HL | 4434 | 4445 | 5444 | 3544 | 3434 | 3333 |
| MN | 3233 | 3444 | 5322 | 4443 | 3334 | 2232 |
| WN | 3332 | 3554 | 6433 | 4533 | 4434 | 2333 |
| WI | 3333 | 3555 | 5333 | 4533 | 4444 | 2333 |
| IR | 3443 | 3466 | 4434 | 2523 | 5335 | 2233 |
| SW | 3223 | 3454 | 5433 | 3433 | 3443 | 3321 |
| NI | 3333 | 3454 | 5333 | 3433 | 4434 | 2332 |
| VL | 2234 | 3554 | 5322 | 3432 | 4423 | 3332 |
| BE | 3323 | 2454 | 5433 | 4433 | 4434 | 2332 |

TABLE 1 THREE-HOUR-RANGE INDICES, K, 1967

JUNE

| Jun | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
|-----|------|------|-------|-------|-------|-------|
| CM | 2222 | 3444 | 53-- | 2433 | 3313 | 1332 |
| HA | 3222 | 2554 | 5322 | 2433 | 4423 | 2332 |
| KV | 3434 | 3455 | 5333 | 4533 | 4434 | 3333 |
| MA | 3322 | 2455 | 5322 | 4433 | 4424 | 3332 |
| DB | 3323 | 2554 | 5322 | 3433 | 3334 | 2332 |
| PR | 2232 | 3454 | 5313 | 3433 | 3423 | 2221 |
| LV | 2323 | 3444 | 3233 | 2423 | 2443 | 3332 |
| KD | 2232 | 4366 | 5333 | 2513 | 4345 | 2223 |
| VI | 3445 | 5533 | 3333 | 4554 | 4554 | 2323 |
| FU | 3211 | 2344 | 4322 | 1422 | 3323 | 2222 |
| CF | 3221 | 2344 | 5311 | 1433 | 3323 | 1232 |
| HB | 3333 | 3455 | 5433 | 4533 | 4444 | 3333 |
| UB | 4444 | 4466 | 5434 | 3633 | 4435 | 3333 |
| SA | 3333 | 4355 | 3333 | 2523 | 4344 | 2223 |
| TY | 3344 | 4555 | 5433 | 4533 | 4435 | 4433 |
| OD | 3333 | 3455 | 4433 | 3533 | 4434 | 3333 |
| KK | 3334 | 3455 | 5234 | 2423 | 4334 | 3333 |
| SU | 3313 | 3455 | 4233 | 2533 | 4334 | 3333 |
| GC | 3233 | 3455 | 5333 | 2433 | 4344 | 3333 |
| RT | 3212 | 3444 | 4233 | 4432 | 3433 | 2333 |
| MT | 3333 | 3345 | 4423 | 3522 | 3333 | 2112 |
| AG | 3232 | 2345 | 5543 | 3433 | 4656 | 2333 |
| VK | 3434 | 4456 | 5333 | 3534 | 4444 | 2233 |
| AT | 4544 | 4466 | 4345 | 3533 | 5435 | 3333 |
| LG | 4212 | 3566 | 6312 | 2533 | 3413 | 2333 |
| AQ | 3211 | 3355 | 5312 | 1432 | 4323 | 1333 |
| TF | 3323 | 3455 | 4222 | 2423 | 3344 | 3332 |
| TK | 3444 | 4466 | 5334 | 2533 | 3334 | 3333 |
| IK | 3322 | 3455 | 5322 | 2532 | 4424 | 3333 |
| EB | 3322 | 3355 | 4322 | 3432 | 4433 | 2222 |
| CI | 3222 | 2455 | 5322 | 2533 | 4433 | 3332 |
| TL | 3111 | 2335 | 5211 | 1422 | 3313 | 1222 |
| FR | 3243 | 2445 | 4432 | 2343 | 4543 | 1233 |
| PE | 3312 | 3345 | 4212 | 3532 | 3313 | 2222 |
| AK | 1333 | 4444 | 4433 | 3433 | 3334 | 3333 |
| SM | 2343 | 3443 | 5333 | 3423 | 4533 | 3323 |
| AE | 3212 | 3355 | 5322 | 1422 | 3233 | 2122 |
| SF | 4332 | 4465 | 6343 | 5543 | 5343 | 3333 |
| KA | 3333 | 3346 | 4423 | 3522 | 3334 | 2122 |
| TP | 3434 | 3455 | 4333 | 3533 | 4434 | 2233 |
| KS | 4323 | 3456 | 5433 | 4533 | 4313 | 2233 |
| TU | 3232 | 2345 | 5532 | 2333 | 5543 | 1222 |
| KY | 3333 | 3356 | 3333 | 3522 | 3334 | 2222 |
| QU | 3433 | 3355 | 5333 | 4523 | 3434 | 3233 |
| ML | 3343 | 3455 | 5343 | 5533 | 4434 | 3333 |
| SZ | 3212 | 3345 | 5322 | 2432 | 4332 | 2222 |
| LP | 4333 | 3455 | 4424 | 1523 | 4343 | 3233 |
| HO | 2222 | 2334 | 3322 | 1521 | 4422 | 1111 |
| TE | 4333 | 4456 | 5543 | 3443 | 5643 | 2233 |
| AL | 3322 | 3355 | 4322 | 2523 | 3423 | 1232 |
| SJ | 3223 | 2356 | 5422 | 3432 | 4533 | 1223 |
| MB | 3212 | 3354 | 4331 | 4433 | 3323 | 1132 |
| MU | 4423 | 3455 | 5443 | 2522 | 4345 | 2133 |
| GU | 3322 | 3344 | -123 | 3522 | 3224 | 1122 |
| MC | 3312 | 3464 | 5432 | 2433 | 4223 | 1233 |
| BI | 4333 | 4355 | 5323 | 3532 | 4213 | 2132 |
| TG | 5553 | 3455 | 5453 | 2533 | 4535 | 3334 |
| LU | 22- | ---- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| PM | 4322 | 3435 | 4323 | 3522 | 4444 | 3122 |
| HU | 3322 | 3555 | 5423 | 4643 | 4532 | 3321 |
| TN | 3212 | 3454 | 4122 | 3523 | 3224 | 3132 |
| LQ | 4422 | 3564 | 5351 | 5632 | 5633 | 3241 |
| LM | 3343 | 2454 | 4333 | 2533 | 4334 | 2222 |
| PI | 3322 | 3544 | 5332 | 3532 | 4542 | 2212 |
| GN | 2222 | 2355 | 4323 | 1533 | 3323 | 1132 |
| HR | 3233 | 3463 | 5232 | 2433 | 4323 | 2131 |
| AC | 3322 | 3335 | 5332 | 4421 | 4532 | 1222 |
| TO | 3231 | 2344 | 3223 | 1421 | --23 | 1121 |
| AM | 2121 | 0133 | 2212 | 0300 | 1312 | 0001 |
| TW | 3322 | 2455 | 6432 | 2433 | 4533 | 2222 |
| KG | 2111 | 1255 | 6220 | 1334 | 4423 | 2142 |
| MI | 2121 | 1154 | 4325 | 3511 | 4533 | 3112 |
| AR | 3232 | 1245 | 5332 | 1223 | 5543 | 0112 |
| MY | 3343 | 3276 | 4353 | 2533 | 5444 | 3233 |
| DU | 3231 | 1143 | 3223 | 1422 | 333- | ---- |
| MW | 4343 | 3376 | 5453 | 3466 | 6653 | 2242 |
| NL | 2131 | 1165 | 7432 | 2234 | 6663 | 1011 |
| SB | 1110 | 1222 | 2311 | 2322 | 3232 | 1223 |
| VO | 2132 | 1144 | 3222 | 2432 | 3333 | 2222 |

TABLE 1 THREE-HOUR-RANGE INDICES, K, 1967

JULY

| Jul | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| BT | 5556 5555 | 4542 3233 | 3423 2244 | 4533 2334 | 5655 5544 | 5434 5435 | 5743 4434 | 3334 3232 |
| CC | -446 4545 | 4331 1322 | 2212 -234 | 3 -3 1434 | 4443 4334 | 2122 4445 | 4423 2333 | 3223 3211 |
| TH | 5554 5654 | 5443 5433 | 3324 4434 | 4434 5635 | 5356 6554 | 3236 5654 | 5433 4443 | 3234 4553 |
| DI | 5365 5755 | 6442 2312 | 3222 2255 | 4222 2445 | 5455 7545 | 2223 4548 | 6522 3553 | 3223 3222 |
| TI | 3466 5765 | 4332 3223 | 2333 2233 | 3333 2433 | 3366 6543 | 3223 4545 | 4543 3434 | 3333 3222 |
| PB | 3365 5553 | 3341 1212 | 2323 2322 | 2433 2433 | 4454 6543 | 3222 4553 | 4534 3332 | 2224 2222 |
| TR | 4344 4644 | 5520 1112 | 2101 1124 | 4111 1235 | 6623 5534 | 2202 4335 | 6521 3323 | 3112 1100 |
| GO | 4454 5643 | 4333 3332 | 4324 3432 | 4334 2433 | 4346 5534 | 4233 5544 | 5433 4443 | 4334 4342 |
| MM | 4244 4645 | 5321 1111 | 2112 1022 | 3201 2234 | 5423 5424 | 2212 4345 | 6422 3221 | 3212 2100 |
| KI | 3244 5545 | 6320 1111 | 1122 1123 | 3111 2225 | 5433 5423 | 2102 4335 | 6533 3222 | 3102 2000 |
| SO | 3244 4544 | 5310 1001 | 1100 0022 | 2100 1224 | 4433 5423 | 1102 4235 | 5421 3222 | 2102 1100 |
| WE | 3366 5542 | 2321 1111 | 2222 2112 | 2322 1223 | 3344 6532 | 2212 3323 | 4522 2222 | 2212 1122 |
| CO | 2367 5631 | 3320 0001 | 1100 0100 | 2311 0212 | 3344 5512 | 2100 3223 | 4522 1121 | 2102 1010 |
| RY | 4454 4445 | 6641 2122 | 3222 1225 | 3422 2325 | 6555 5435 | 3211 4446 | 6732 3325 | 4322 2111 |
| DO | 2233 3432 | 4200 1011 | 0000 1011 | 0101 1312 | 3323 4413 | 0101 4314 | 3522 3211 | 2102 2100 |
| YA | 3244 2442 | 3221 0012 | 3222 0121 | 2102 1123 | 3333 4322 | 2212 2224 | 3311 1123 | 3202 2102 |
| NU | 2213 3432 | 3210 1100 | 1112 1111 | 1211 1222 | 3222 3313 | 1200 3224 | 4322 3211 | 1111 0000 |
| LE | 2233 3342 | 4320 1001 | 1000 0021 | 1100 1212 | 3333 3322 | 1102 3323 | 4421 2221 | 1001 2200 |
| MG | 2245 2443 | 3321 1122 | 2211 0122 | 2111 2233 | 3333 4223 | 3222 3224 | 3311 1233 | 2211 1033 |
| LN | 2333 3442 | 4211 2212 | 1122 2121 | 2222 2322 | 3334 4423 | 1212 4324 | 4422 3221 | 2123 3210 |
| LO | 2233 3432 | 4221 1101 | 1111 2121 | 1111 1322 | 3234 3423 | 1111 4324 | 4422 3211 | 1112 2210 |
| SI | 3366 4421 | 3320 0001 | 1101 0000 | 2222 0113 | 3343 4312 | 1100 2022 | 4511 1111 | 1101 0010 |
| SV | 2234 2332 | 3232 1101 | 2111 2122 | 3222 2212 | 3334 4313 | 2333 3223 | 4332 3120 | 1233 1211 |
| TM | 2245 3533 | 3322 1013 | 2201 0123 | 2101 1212 | 3135 4423 | 4233 4223 | 5332 3121 | 2202 0202 |
| RS | 3333 3442 | 4222 2222 | 2121 3231 | 2223 2323 | 3334 3323 | 1233 4334 | 3333 3322 | 2233 3322 |
| KN | 2333 3432 | 4212 3111 | 1111 2222 | 2312 1222 | 3333 4322 | 2322 4224 | 4323 2222 | 2322 1111 |
| MO | 2344 2443 | 3222 2222 | 2221 3222 | 3222 2322 | 3343 3323 | 3332 4334 | 4322 3321 | 3233 2112 |
| ES | 3233 3442 | 3311 1011 | 1100 0122 | 1111 1323 | 3334 3322 | 1001 3323 | 4322 3221 | 2112 1210 |
| ME | 3367 5332 | 3321 1122 | 2111 1122 | 2333 1323 | 4466 5323 | 2211 3233 | 5622 2222 | 2212 1121 |
| HL | 3343 3433 | 3220 1202 | 2102 1232 | 1112 2333 | 3344 4333 | 2112 4333 | 4433 3222 | 2112 2200 |
| MN | 2333 2431 | 3221 1211 | 1111 1111 | 1211 2222 | 3233 3222 | 2222 3324 | 4322 2211 | 2112 2210 |
| WN | 2233 3542 | 3221 1122 | 2101 1212 | 1211 1323 | 4333 4323 | 1211 4324 | 3322 3221 | 2112 2210 |
| WI | 3243 3552 | 3210 1112 | 2111 0231 | 1112 1323 | 3344 4323 | 1203 4324 | 5332 3322 | 2103 2310 |
| IR | --44 2433 | 3342 1112 | 2332 1112 | 3223 2223 | 4224 4322 | 3223 3222 | 4433 3112 | 2233 1112 |
| SW | 3333 2432 | 3222 1212 | 2222 2122 | 1222 3323 | 3244 3223 | 1322 3323 | 3322 3221 | 2112 2211 |
| NI | 3233 2442 | 3210 1112 | 2211 1222 | 1211 2323 | 3334 3323 | 1212 3324 | 4322 3221 | 2212 2210 |
| VL | 2343 2432 | 3311 1311 | 1111 2221 | 1111 1313 | 4233 2322 | 1112 3324 | 4312 3221 | 1112 2211 |
| BE | 3232 2442 | 3322 1112 | 1222 2222 | 2312 1323 | 3224 3232 | 2313 3323 | 3322 3221 | 2222 2110 |
| CM | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| HA | 3233 3432 | 3310 1112 | 1101 0122 | 1110 2333 | 4233 3332 | 1102 3324 | 4321 3222 | 2211 1210 |
| KV | 3343 2542 | 3322 2212 | 2223 2221 | 1213 3323 | 3355 3323 | 2433 4324 | 4422 3221 | 1222 2211 |
| MA | 2233 3442 | 3211 1102 | 2110 0222 | 2211 1323 | 3223 3323 | 1110 3324 | 4322 3222 | 1000 0100 |
| DB | 3233 3442 | 3210 1001 | 1000 0111 | 1111 1323 | 3233 3323 | 1111 3324 | 4322 3221 | 1202 1100 |
| PR | 2223 3432 | 3222 1111 | 11-- 212 | 11-- 222 | 1313 3223 | 1313 3223 | 3211 2211 | 0112 1200 |
| LV | 3243 2432 | 2211 1111 | 1221 1221 | 1212 2322 | 3244 3322 | 1222 3322 | 3322 3221 | 1122 2211 |
| KD | 1253 2433 | 3232 1000 | 1031 0001 | 1223 1312 | 3-- 3223 | 1133 3223 | 4334 3310 | 2033 0000 |
| VI | 3355 3332 | 3320 1012 | 2211 1202 | 3222 1213 | 4354 4222 | 2111 2223 | 4532 2222 | 2112 1220 |
| FU | 2123 2431 | 3210 1001 | 1100 0111 | 1111 1212 | 2223 3212 | 1101 2223 | 3211 2111 | 1111 0100 |
| CF | 3223 2332 | 3210 1011 | 1100 1211 | 1111 1313 | 3222 3213 | 1110 2324 | 4311 2221 | 1101 1100 |
| HB | 3333 2532 | 3322 2201 | 2211 2121 | 1212 3222 | 3222 3222 | 4344 4323 | 2333 4322 | 2-22 1211 |
| UB | 2354 3423 | 3332 1212 | 3321 1123 | 4322 2324 | 4444 4323 | 3433 4333 | 4423 3223 | 3233 2112 |
| SA | 2344 2333 | 3441 1112 | 2221 0023 | 4221 2213 | 3334 3223 | 2322 3224 | 2222 2124 | 3222 2122 |
| TY | 3333 3542 | 3322 2212 | 2222 3322 | 2323 3323 | 3444 3333 | 1323 4334 | 4333 3322 | 2232 2211 |
| OD | 3233 2532 | 3221 1212 | 2111 1121 | 1113 2323 | 3244 4323 | 2212 3333 | 3323 3221 | 1112 1100 |
| KK | 3333 2432 | 3212 1212 | 3232 3222 | 3322 2212 | 3244 4312 | 2214 3223 | 3422 3221 | 2222 2211 |
| SU | 2233 2432 | 3212 1212 | 1101 2121 | 1213 3313 | 3244 4312 | 0122 3222 | 3323 3221 | 1002 1200 |
| GC | --3 2432 | 3222 2311 | 2122 3121 | 1222 1312 | 3433 4323 | 2334 4323 | 4333 3321 | 1232 2311 |
| RT | 3133 2121 | 2223 1211 | 1113 1313 | 3433 2342 | 2333 2222 | 3122 2220 | 1123 2322 | 2222 2331 |
| MT | 2254 2332 | 2221 0001 | 1101 0011 | 2212 1312 | 2244 3212 | 1112 3223 | 2321 2111 | 2112 1100 |
| AG | 2445 2223 | 3410 0013 | 2100 0212 | 2323 0223 | 2354 4323 | 1101 3234 | 5521 2231 | 2201 1111 |
| VK | 3354 2333 | 3432 2223 | 3332 3323 | 3333 1335 | 3534 3234 | 4433 3335 | 4422 2225 | 3233 2112 |
| AT | 2254 2533 | 3234 2212 | 2233 1232 | 3313 3323 | 3345 4323 | 4344 4233 | 4433 3221 | 3233 3211 |
| LG | 2234 2442 | 3211 1112 | 2100 0122 | 1201 1323 | 3222 3322 | 1101 3233 | 5322 3222 | 2101 0200 |
| AQ | 3133 2432 | 3210 1101 | 1100 0121 | 1101 1222 | 3222 3222 | 1102 2223 | 4212 3221 | 3211 0110 |
| TF | 2243 2432 | 2233 2211 | 2133 2222 | 2222 3322 | 2243 4322 | 2232 2232 | 3433 3222 | 2233 2221 |
| TK | 2254 3532 | 2232 1211 | 2211 1131 | 2122 1312 | 3154 3122 | 2322 4233 | 3533 2222 | 3113 1212 |
| IK | 2223 2432 | 3210 1102 | 1000 0021 | 1101 1212 | 3222 3212 | 1000 1221 | 3211 3221 | 1001 0100 |
| EB | 3233 2432 | 3210 0102 | 2101 0011 | 1111 1213 | 3232 3212 | 1110 2234 | 4321 2221 | 2201 0100 |
| CI | 2233 2232 | 3210 1102 | 1001 0012 | 1112 1222 | 4232 3322 | 1001 2223 | 4322 3221 | 1100 0100 |
| TL | 2223 2421 | 3210 1111 | 1102 1111 | 1101 1212 | 3222 3212 | 1110 1223 | 4211 2221 | 1201 1100 |
| FR | 2345 2223 | 3410 1012 | 2200 0112 | 2312 0223 | 3243 2222 | 1100 3234 | 4421 2222 | 2201 1000 |
| PE | 2233 2332 | 3210 1101 | 1000 0011 | 1101 1212 | 3223 3212 | 1100 2112 | 3222 2111 | 1011 0100 |
| AK | 1145 5433 | 2111 2212 | 1011 2121 | 1001 1212 | 2144 4433 | 2221 3222 | 3322 2211 | 0010 0100 |
| SM | 2332 3333 | 3332 2321 | 2234 4232 | 2232 3213 | 3232 3322 | 2222 4423 | 4333 2222 | 2122 2212 |
| AE | 3233 2421 | 3221 1212 | 0101 2011 | 1100 1112 | 3121 2122 | 1120 2122 | 4221 2211 | 1011 2210 |
| SF | 3343 3433 | 4211 2212 | 1113 3312 | 1222 0322 | 3233 4223 | 1032 3433 | 5223 3222 | 1122 3320 |
| KA | 2244 2322 | 3221 1001 | 1111 0001 | 1212 1322 | 2144 2212 | 1112 3223 | 3321 2111 | 2111 1100 |
| TP | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| KS | 3234 3543 | 3210 1102 | 2101 0022 | 1112 2213 | 4323 432- | --02 22-- | --33 3322 | 2112 2210 |

TABLE 1 THREE-HOUR-RANGE INDICES, K, 1967
JULY

| Jul | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|-----|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|
| TU | 2344 | 2223 | 3320 | 1012 | 2211 | 0123 | 2322 | 1212 |
| KY | 2244 | 2332 | 2320 | 1101 | 1100 | 0111 | 1112 | 2322 |
| QU | 2253 | 1432 | 2222 | 1111 | 1222 | 1121 | 2222 | 2322 |
| ML | 4354 | 2533 | 3323 | 2312 | 2333 | 1122 | 2201 | 2323 |
| SZ | 2233 | 2312 | 3222 | 2112 | 1112 | 2212 | 1102 | 2112 |
| LP | 3254 | 2422 | 3323 | 1122 | 2212 | 1122 | 2322 | 1323 |
| HO | 1134 | 1112 | 1210 | 0001 | 0001 | 0001 | 0100 | 0111 |
| TE | 2443 | 3233 | 3330 | 2223 | 3212 | 2133 | 3322 | 1323 |
| AL | 2133 | 2432 | 2321 | 1111 | 1111 | 0021 | 1112 | 1312 |
| SJ | 2333 | 2212 | 3210 | 0111 | 1100 | 0002 | 1201 | 1112 |
| MB | 2323 | 2131 | 3200 | 1101 | 1100 | 1101 | 1201 | 1211 |
| MU | 3254 | 2412 | 3322 | 1102 | 3211 | 1123 | 2212 | 1313 |
| GU | 3134 | 1101 | 3210 | 0001 | 2100 | 0001 | 1111 | 1211 |
| MC | 3223 | 2321 | 3212 | 2100 | 1122 | 1012 | 1111 | 1202 |
| BI | 3424 | 3332 | 4322 | 1212 | 12-- | 2222 | 22-- | 1212 |
| TG | 4564 | 3533 | 5342 | 2333 | 4352 | 2224 | 4442 | 3333 |
| LU | ----- | ----- | ----- | ----- | 3555 | 4334 | 3342 | 3333 |
| PM | 2144 | 2323 | 2220 | 1002 | 1100 | 0011 | 1111 | 1212 |
| HU | 2332 | 3332 | 2212 | 3211 | 1002 | 3221 | 4344 | 3213 |
| TN | 2122 | 1322 | 2110 | 0001 | 0000 | 0011 | 0001 | 0001 |
| LQ | 2433 | 3222 | 3310 | 1112 | 1100 | 0222 | 2322 | 1322 |
| LM | 2343 | 2332 | 3222 | 1201 | 1222 | 2112 | 3334 | 3222 |
| PI | 2433 | 3211 | 3300 | 0101 | 1100 | -101 | 1211 | 1223 |
| GN | 2235 | 3432 | 3220 | 0001 | 2111 | 0021 | 1100 | 0122 |
| HR | 2343 | 2222 | 3210 | 0001 | 1001 | 0011 | 3223 | 3212 |
| AC | 1432 | 2211 | 3300 | 0011 | 1000 | 0010 | 1211 | 1223 |
| TO | 1244 | 3332 | 3210 | 0000 | 2100 | 0011 | --11 | 1221 |
| AM | 1044 | 2111 | 1100 | 0000 | 0000 | 0000 | 0100 | 0000 |
| TW | 2433 | 2332 | 3310 | 1101 | 1100 | 0121 | 1211 | 1223 |
| KG | 2123 | 2532 | 3210 | 0000 | 1000 | 0021 | 0000 | 0123 |
| MI | 1266 | 5441 | 3310 | 0000 | 1010 | 0000 | 0111 | 0000 |
| AR | 3444 | 2222 | 3320 | 0000 | 2100 | 0002 | 2320 | 0003 |
| MY | 3433 | 2665 | 4331 | 1111 | 2322 | 1133 | 3332 | 2133 |
| DU | 3234 | 3332 | 2210 | 0001 | 2201 | 0102 | 3223 | 3223 |
| MW | 5565 | 4555 | 5531 | 1001 | 5302 | 1035 | 3331 | 1216 |
| NL | 3443 | 3333 | 4320 | 0000 | 3100 | 0000 | 0000 | 0002 |
| SB | 1134 | 3111 | 2210 | 0011 | 1101 | 0000 | 1301 | 1101 |
| VO | 3333 | 2322 | --- | 1111 | 1101 | 1011 | 2212 | 1012 |

| Jul | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|
| BT | 2333 | 2334 | 2233 | 3322 | 5555 | 5554 | 5553 | 3445 |
| CC | 1111 | 2223 | 2022 | 2223 | 5344 | 3445 | 4442 | 2433 |
| TH | 3222 | 4444 | 2234 | 5533 | 5456 | 7665 | 5446 | 5554 |
| DI | 2222 | 3333 | 1122 | 3233 | 7354 | 5566 | 4424 | 2345 |
| TI | 2232 | 2333 | 3222 | 3223 | 4455 | 5554 | 3442 | 3333 |
| PB | 1222 | 4322 | 0112 | 4223 | 4434 | 4444 | 4333 | 3233 |
| TR | 0011 | 1111 | 0001 | 1013 | 5323 | 4344 | 4321 | 1134 |
| GO | 4223 | 3432 | 4223 | 3332 | 4355 | 6544 | 4434 | 3434 |
| MM | 0111 | 1111 | 0112 | 1013 | 6222 | 4343 | 3222 | 1123 |
| KI | 0112 | 1211 | 0022 | 1103 | 6332 | 4333 | 3332 | 1223 |
| SO | 0000 | 1111 | 0011 | 1002 | 6323 | 4333 | 3221 | 1123 |
| WE | 2121 | 2122 | 1122 | 2122 | 3344 | 3443 | 3332 | 2222 |
| CO | 0110 | 1010 | 0001 | 2011 | 2333 | 4532 | 3211 | 0122 |
| RY | 1111 | 1222 | 0012 | 2214 | 6452 | 4544 | 5532 | 2245 |
| DO | 0000 | 2210 | 0011 | 1001 | 4233 | 5433 | 2232 | 2111 |
| YA | 2121 | 2022 | 1111 | 2113 | 4323 | 3343 | 3322 | 2222 |
| NU | 0110 | 1110 | 0110 | 1012 | 4332 | 4442 | 2222 | 1111 |
| LE | 0001 | 1100 | 0000 | 1101 | 4322 | 4332 | 2221 | 1211 |
| MG | 2231 | 1122 | 1222 | 1122 | 4343 | 3333 | 3341 | 1223 |
| LN | 1101 | 2111 | 0122 | 1022 | 4333 | 5443 | 2333 | 2221 |
| LO | 0111 | 2111 | 0112 | 1111 | 4333 | 5443 | 2322 | 2212 |
| SI | 0010 | 1110 | 0000 | 1012 | 2242 | 3333 | 3331 | 1221 |
| SV | 1223 | 1111 | 1223 | 1112 | 3333 | 4343 | 2332 | 2212 |
| TM | 0001 | 1001 | 1113 | 1112 | 4533 | 4343 | 3242 | 2222 |
| RS | 2222 | 2221 | 1222 | 2122 | 4333 | 5433 | 3333 | 2322 |
| KN | 1221 | 1211 | 1212 | 2112 | 4333 | 5343 | 2332 | 2222 |
| MO | 2223 | 2221 | 2222 | 1122 | 4333 | 4443 | 3232 | 2222 |
| ES | 0010 | 1121 | 0011 | 1111 | 4333 | 4442 | 2332 | 2222 |
| ME | 1111 | 1222 | 1110 | 1223 | 4363 | 3333 | 3332 | 2222 |
| HL | 0111 | 2222 | 1022 | 2122 | 3334 | 4443 | 3333 | 3333 |
| MN | 0111 | 2111 | 1111 | 1111 | 1333 | 4443 | 3322 | 1211 |
| WN | 1211 | 2221 | 1112 | 2122 | 4333 | 4443 | 3333 | 2222 |
| WI | 0111 | 2221 | 0122 | 2112 | 4333 | 5543 | 3333 | 2222 |
| IR | 2122 | 1122 | 2232 | 1212 | 3444 | 4333 | 2343 | 2222 |
| SW | 1221 | 2221 | 2233 | 3122 | 4333 | 4432 | 3332 | 2222 |
| NI | 0211 | 2121 | 0112 | 2112 | 4333 | 4443 | 3332 | 2222 |
| VL | 0111 | 1221 | 0011 | 2111 | 4332 | 4432 | 2322 | 2112 |
| BE | 1311 | 2121 | 1223 | 1122 | 4433 | 4433 | 3332 | 2222 |

TABLE 1 THREE-HOUR-RANGE INDICES, K, 1967

JULY

| Jul | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| CM | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| HA | 0110 0121 | 0110 1111 | 4332 4443 | 2232 2222 | 2211 2133 | 2222 3222 | 0010 2332 | 2211 2111 |
| KV | 0212 3221 | 0223 1122 | 4443 5443 | 2332 2222 | 2221 2233 | 2332 3222 | 1122 3433 | 3322 2211 |
| MA | 0101 0022 | 0111 1012 | 3223 4442 | 2322 2222 | 2111 2233 | 2222 3222 | 0000 2332 | 2321 0021 |
| DB | 0110 1121 | 0011 1112 | 4323 4443 | 3332 2-22 | 2111 2233 | 2212 3222 | 1111 3332 | 1211 0011 |
| PR | 0111 2121 | 1113 2112 | 3322 4433 | 2322 2222 | 2111 2133 | 2322 2222 | 1222 2332 | 1222 2111 |
| LV | 1111 2221 | 1122 1111 | 3323 4433 | 2122 1222 | 1122 2233 | 3233 3322 | 1211 2332 | 2211 1221 |
| KD | 1132 0012 | 2233 2011 | 4433 4343 | 3241 2212 | 3233 3123 | 3032 3210 | 2021 2332 | 2332 2201 |
| VI | 0021 1211 | 1111 2212 | 4343 3434 | 3432 2322 | 3210 1223 | 3343 2221 | 2120 3332 | 2311 1022 |
| FU | 0100 1111 | 0011 1011 | 3222 3332 | 2221 1211 | 2111 1122 | 2111 2111 | 0100 2332 | 1211 1111 |
| CF | 0110 1111 | 0000 1112 | 3222 4433 | 3331 1222 | 2111 1132 | 2211 2112 | 0000 2332 | 1200 1111 |
| HB | 0211 3211 | 0223 111- | -3 4443 | 3322 2222 | 2222 2233 | 2323 2212 | 1232 2332 | 3232 0111 |
| UB | 2332 1222 | 2223 2213 | 4534 4333 | 3332 2323 | 3322 2233 | 3333 3222 | 2332 3332 | 3333 2012 |
| SA | 2221 1112 | 2222 1114 | 3434 3343 | 2331 1212 | 3311 1222 | 3322 2212 | 2210 2332 | 3322 2123 |
| TY | 1222 3322 | 1223 3222 | 4423 4443 | 2323 3322 | 2223 3333 | 2322 3222 | 1222 3433 | 2323 2222 |
| OD | 1122 2222 | 1222 2112 | 4433 5433 | 3332 2222 | 2212 2233 | 2223 3322 | 1122 3332 | 2322 1111 |
| KK | 3213 2222 | 2323 2211 | 3433 4333 | 3233 2222 | 3223 3233 | 3334 3121 | 3223 2332 | 3332 1111 |
| SU | 1122 2121 | 1222 2012 | 3423 4443 | 2223 3222 | 2122 2233 | 2322 3212 | 1120 2332 | 2223 2210 |
| GC | 1122 2112 | 0112 1112 | 4433 4343 | 2322 1222 | 2213 2233 | 3322 2212 | 0122 3332 | 2333 2211 |
| RT | 2223 3344 | 2222 2221 | 1233 1221 | 1123 2212 | 2033 2312 | 2223 2221 | 2224 2122 | 2222 1221 |
| MT | 0011 1121 | 0121 1012 | 3333 3233 | 2331 1212 | 1211 1122 | 1122 2111 | 0110 2332 | 1211 0011 |
| AG | 0010 1222 | 0011 1122 | 4343 4454 | 3234 2332 | 3120 1133 | 2334 2122 | 1011 2342 | 1411 0121 |
| VK | 2323 1123 | 2322 1124 | 4434 4343 | 3432 2223 | 3422 1134 | 4323 2223 | 3331 1322 | 3433 1112 |
| AT | 3333 3321 | 3-3 2223 | 3333 2233 | 2335 3222 | 3343 2223 | 3-4 2122 | 4544 4466 | 4345 3533 |
| LG | 0010 1121 | 0111 2112 | 4223 4553 | 3232 2333 | 3212 2223 | 3222 2222 | 1001 2442 | 1311 1121 |
| AQ | 0100 1121 | 0011 1112 | 3323 4332 | 2321 1222 | 2100 1222 | 2211 2112 | 0000 3332 | 2311 0221 |
| TF | 2243 2222 | 2242 2222 | 3333 4432 | 2232 3222 | 2233 3233 | 2322 3222 | 1222 3332 | 2324 2212 |
| TK | 1221 1222 | 3433 1213 | 3444 4443 | 1223 2322 | 3233 2233 | 2124 3221 | 0012 3322 | 0221 1111 |
| IK | 0000 0111 | 0011 1012 | 3222 3333 | 2221 1222 | 2101 1123 | 2112 2111 | 0010 2332 | 1210 0011 |
| EB | 0110 0111 | 0010 1012 | 3322 4443 | 3332 1212 | 2210 1123 | 2211 2111 | 1110 2332 | 1210 0011 |
| CI | 0000 0011 | 0010 1012 | 3423 4442 | 2322 1222 | 2110 2123 | 3221 2212 | 0000 3342 | 2310 0110 |
| TL | 0110 1111 | 0011 1012 | 3222 3332 | 2320 1212 | 2211 1122 | 2212 2111 | 0000 2331 | 1201 0010 |
| FR | 0010 0022 | 0011 1022 | 3342 3354 | 3232 2232 | 2212 1233 | 2322 2122 | 1110 2342 | 1311 0122 |
| PE | 0101 0111 | 0111 1012 | 3233 3333 | 2121 1212 | 2101 1123 | 2112 2111 | 0000 2331 | 1310 0011 |
| AK | 0101 1111 | 0110 1012 | 5533 3332 | 3231 1211 | 1002 1123 | 1212 2111 | 0010 2331 | 0110 0000 |
| SM | 2223 3331 | 2222 2222 | 3343 3332 | 3232 3322 | 3232 2233 | 3333 2322 | 1232 3332 | 2323 3321 |
| AE | 0020 2111 | 0012 1122 | 3322 4342 | 2122 2212 | 2102 2122 | 2221 2102 | 0002 3331 | 2311 2210 |
| SF | 0022 3221 | 0113 2322 | 4433 5453 | 3233 3322 | 3212 2123 | 3333 3213 | 1133 3442 | 2332 2321 |
| KA | 0110 1111 | 0121 1112 | 3333 3233 | 2321 1212 | 1111 1122 | 1212 2111 | 1111 2332 | 1211 0011 |
| TP | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| KS | 0111 1222 | 1122 2123 | 4533 3343 | 3222 2222 | 2101 1123 | 3223 2222 | 0011 2332 | 1221 1011 |
| TU | 0010 0012 | 0111 1012 | 4342 4344 | 2332 1222 | 3210 1133 | 2333 2112 | 1110 2332 | 2311 0022 |
| KY | 1110 1111 | 0121 1112 | 3333 4333 | 2321 1222 | 1111 1222 | 1222 3211 | 0220 2332 | 1311 1011 |
| QU | 1122 2222 | 2233 1212 | 4444 4332 | 3232 1221 | 1333 1123 | 7414 2221 | 2232 2332 | 3322 21f1 |
| ML | 2323 2322 | 2231 2222 | 4443 3333 | 3353 3232 | 2333 2223 | 3344 2212 | 2132 2332 | 3333 2012 |
| SZ | 0012 2211 | 1122 1123 | 3223 3422 | 2111 2122 | 1102 2222 | 2112 2111 | 1001 2232 | 1311 2111 |
| LP | 2322 1222 | 2322 1222 | 4434 4333 | 3432 1223 | 2322 1223 | 3323 2222 | 2331 2333 | 3332 1111 |
| HO | 0000 0011 | 0010 1011 | 3323 2242 | 2221 0211 | 1100 0122 | 1132 1001 | 0000 2222 | 1310 0001 |
| TE | 2220 2322 | 1221 2221 | 4333 4343 | 2332 3243 | 2211 2234 | 2332 2233 | 2111 4352 | 2311 1332 |
| AL | 0111 1221 | 0221 1112 | 3222 3332 | 2222 1222 | 2111 1223 | 2211 1111 | 0111 2332 | 1221 1111 |
| SJ | 0000 1111 | 0100 0002 | 3333 3342 | 2221 1222 | 2100 0132 | 1321 1110 | 0000 1231 | 1100 0021 |
| MB | 0000 0221 | 0011 1013 | 3332 3332 | 2220 1212 | 2101 1121 | 2221 2111 | 0010 2222 | 2210 0010 |
| MU | 1222 2124 | 0221 1112 | 3433 4432 | 2421 2234 | 2221 1123 | 3222 2222 | 3121 3343 | 3332 0224 |
| GU | 0100 0111 | 0110 1001 | 3313 3332 | 2320 1210 | 2101 0132 | 2222 2101 | 0100 2331 | 1111 0001 |
| MC | 0000 0121 | 0011 1113 | 4323 3232 | 2121 2112 | 2000 2122 | 2222 1112 | 0200 2243 | 2310 0010 |
| BI | 0212 2121 | 1122 2112 | 4323 3233 | 2223 1222 | 2212 2123 | 3323 2112 | 2111 2332 | 1312 2101 |
| TG | 4442 2333 | 3342 1233 | 5453 4543 | 4453 2324 | 4442 2333 | 3453 2334 | --- | 3343 3224 |
| LU | ---- | ---- | ---- | -221 | 2011 0111 | 1000 0111 | 1111 2101 | 0001 1221 |
| PM | 2210 1122 | 1211 1011 | 3333 3333 | 2421 1111 | 2111 1122 | 2122 2111 | 1111 2322 | 1100 0000 |
| HU | 0012 3322 | 1112 3322 | 3323 5542 | 2211 3331 | 2101 3333 | 3323 3321 | 0001 4433 | 2211 2212 |
| TN | 0020 0010 | 0021 1012 | 3222 3322 | 2231 1122 | 2122 1123 | 2111 1001 | 0012 2331 | 0210 0001 |
| LQ | 0010 1221 | 0110 1222 | 3432 4442 | 3221 1221 | 3111 2232 | 2432 2111 | 0010 3343 | 2301 1220 |
| LM | 0223 2011 | 0122 2102 | 3244 4332 | 3333 1212 | 2222 3223 | 2323 2212 | 1022 3242 | 1222 3101 |
| PI | 0010 1111 | 0110 1132 | 3332 3332 | 3421 1211 | 2100 1122 | 2421 2210 | 0010 2332 | 1300 0100 |
| GN | 0000 1010 | 0000 1001 | 3322 3343 | 2331 0222 | 2220 0133 | 2333 2022 | 2210 1343 | 2221 0000 |
| HR | 0000 0011 | 0011 1002 | 3234 3332 | 2332 1122 | 2110 0022 | 2211 1012 | 0000 1242 | 0310 0011 |
| AC | 0010 0111 | 0010 1122 | 3331 3332 | 2321 1211 | 2000 -112 | 1321 2110 | 0000 2322 | 1210 0111 |
| TO | 0000 1000 | 0110 1000 | --- | 3321 1211 | 2100 0022 | 1233 2111 | 1000 2331 | 1200 0000 |
| AM | 0000 0000 | 0000 1000 | 1233 2222 | 1220 0000 | 0000 0012 | 0132 1000 | 0000 2120 | 0100 0000 |
| TW | 0010 1121 | 0000 1012 | 3332 3332 | 3322 1212 | 2110 1223 | 2332 2111 | 1000 2332 | 1211 0110 |
| KG | 0000 0000 | 0000 0001 | 4212 2233 | 2321 0112 | 2000 0033 | 2111 1022 | 0000 1332 | 1300 0001 |
| MI | 0000 1100 | 0000 2000 | 2144 4532 | 1322 0110 | 1100 0011 | 1133 3100 | 0000 2222 | 0200 0000 |
| AR | 0010 0000 | 0000 0001 | 3243 2222 | 3331 0111 | 3110 0023 | 2442 1002 | 0000 1132 | 1401 0000 |
| MY | 1232 1123 | 1122 1111 | 5444 3244 | 4553 1255 | 4542 1355 | 4434 3233 | 2231 2664 | --- |
| DU | 1100 1100 | 1100 1001 | 3323 2334 | 4322 3122 | 3321 1133 | 3223 2112 | 2100 2232 | 2300 0011 |
| MW | 0221 1133 | 0000 0014 | 6454 4335 | 5444 2226 | 5321 1156 | 4453 3145 | 3121 2366 | 2632 1004 |
| NL | 0000 0000 | 0000 0000 | 4232 1123 | 3411 0012 | 3000 0022 | 2321 1002 | 1000 0142 | 2411 0000 |
| SB | 0010 0010 | 0000 0010 | 3231 2233 | 3421 1121 | 2211 1113 | 2312 2111 | 0000 2221 | 1300 0000 |
| VO | 0011 0011 | 0111 0011 | 3233 3224 | 3322 1122 | 3222 1124 | 3333 3213 | 1100 2233 | 2311 0001 |

TABLE 1 THREE-HOUR-RANGE INDICES, K, 1967

JULY

| Jul | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |
|-----|------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|-----------|-----------|
| BT | 4322 2335 | 4455 4443 | 3432 3334 | 4333 4324 | 3433 3334 | 3433 3332 | 2343 4446 | 5544 3363 |
| CC | 2111 1322 | 2243 4434 | 3111 2123 | 2123 5423 | 1123 3232 | 1122 2221 | 1132 3256 | 4333 1243 |
| TH | 3234 4644 | 4556 6445 | 3333 5633 | 3334 4443 | 3334 4434 | 3323 4433 | 2224 5666 | 4334 4434 |
| DI | 2122 2444 | 2255 5433 | 3121 2233 | 2123 4345 | 2222 3353 | 1222 3332 | 2213 2268 | 5433 2364 |
| TI | 3332 2234 | 3344 4333 | 3322 2222 | 3222 4333 | 3323 3234 | 3332 2323 | 3233 3367 | 5433 2354 |
| PB | 2211 3232 | 2334 4432 | 2310 2222 | 3233 5333 | 1223 3432 | 2223 4332 | 1323 3345 | 3442 2333 |
| TR | 2001 1234 | 2113 3323 | 3001 2112 | 2002 2322 | 2101 2122 | 2100 2112 | 0001 1255 | 4312 1242 |
| GO | 4323 3343 | 4345 5433 | 4323 3333 | 4234 5433 | 4234 4433 | 4323 3332 | 4234 4544 | 4324 3443 |
| MM | 2211 1233 | 2123 3222 | 2111 1012 | 1102 2322 | 1002 2122 | 2112 2111 | 1101 2255 | 4222 2252 |
| KI | 1111 1223 | 2223 3212 | 2011 1102 | 1112 2222 | 1112 2121 | 2111 2111 | 0112 2255 | 4222 2252 |
| SO | 1001 1122 | 1113 3212 | 2100 1001 | 1002 2222 | 0001 2112 | 1000 2100 | 0001 2256 | 4212 2251 |
| WE | 2211 2132 | 2333 3212 | 2201 1112 | 2212 3223 | 2122 2222 | 2211 1222 | 2222 2245 | 3332 1232 |
| CO | 1100 0021 | 1233 3111 | 2100 0101 | 2101 4101 | 1122 1110 | 1112 1110 | 0211 2233 | 3330 0112 |
| RY | 3111 1234 | 2322 3333 | 5210 1214 | 4122 3323 | 3323 2224 | 3111 2212 | 1112 2345 | 5422 2454 |
| DO | 1000 1211 | 1223 3201 | 3000 1111 | 2000 1111 | 1101 1110 | 1100 1100 | 0001 3345 | 3211 1231 |
| YA | 2112 1132 | 1233 3222 | 2312 1102 | 3212 3223 | 2212 2222 | 2221 2112 | 1222 2234 | 3221 1143 |
| NU | 1110 1121 | 1222 2211 | 2101 1111 | 2111 2122 | 1112 2121 | 1111 1101 | 0112 3344 | 2321 1141 |
| LE | 1001 1221 | 1111 3211 | 3110 1111 | 1110 2112 | 1110 1120 | 1000 1110 | 0001 3335 | 3222 1231 |
| MG | 3311 0133 | 2233 2234 | 3221 1123 | 1322 3233 | 2221 1123 | 3222 1133 | 2322 2245 | ----- |
| LN | 2222 3232 | 2223 3321 | 2222 2212 | 2122 3222 | 1122 2221 | 2222 3221 | 1122 3345 | 2333 2352 |
| LO | 1111 2221 | 1223 3311 | 3111 1111 | 2111 2322 | 2122 2221 | 1111 2111 | 0112 3344 | 3323 2341 |
| SI | 1100 0022 | 1223 2112 | 2100 0101 | 2111 3211 | 1131 1111 | 1211 0111 | 1221 1243 | 2131 0122 |
| SV | 2221 2223 | 3334 3221 | 2322 2212 | 2323 2212 | 1222 2121 | 2212 2111 | 1222 3344 | 2333 2242 |
| TM | 2121 2123 | 2234 3221 | 2221 2111 | 3222 2112 | 2122 2322 | 2232 3222 | 1133 3335 | 4333 3243 |
| RS | 1122 3221 | 2223 3322 | 3123 3222 | 2222 2323 | 2223 2222 | 1223 2222 | 2223 3344 | 3323 2342 |
| KN | 2322 3123 | 2333 3222 | 2322 2212 | 2333 2222 | 2212 2222 | 2201 1112 | 2302 3244 | 3322 1232 |
| MO | 2322 2222 | 2233 3311 | 2332 2221 | 2322 2212 | 2222 2122 | 3222 2212 | 2322 3344 | 3333 2242 |
| ES | 1111 2232 | 2222 3221 | 3000 2221 | 2122 2212 | 1111 2221 | 0001 2210 | 0102 3344 | 3322 2232 |
| ME | 2100 1123 | 2223 2213 | 2100 0102 | 2111 3211 | 1132 2122 | 2101 1122 | 2132 2234 | 2231 1212 |
| HL | 2122 2322 | 2334 4332 | 3221 2322 | 2122 3323 | 2223 3221 | 1212 3311 | 1123 4444 | 3333 3343 |
| MN | 1111 1122 | 2223 3211 | 1222 1111 | 3111 2211 | 1121 1121 | 2122 2111 | 1121 3344 | 3223 2221 |
| WN | 1111 2222 | 2223 4222 | 3211 2222 | 2111 2222 | 1212 2221 | 1211 2212 | 1112 3444 | 3333 2342 |
| WI | 2112 2232 | 2233 4222 | 3100 2222 | 2112 2322 | 2212 2231 | 1110 2211 | 1122 3455 | 3223 2342 |
| IR | 3242 2123 | 4344 3213 | 3132 1112 | 3233 2213 | 3333 2123 | 3223 1113 | 3232 3345 | 4344 1133 |
| SW | 1222 2221 | 1323 3322 | 3231 1112 | 2133 3222 | 2222 2221 | 1222 2221 | 1232 4344 | 3233 2342 |
| NI | 1121 2232 | 2323 3322 | 3111 2222 | 2111 2222 | 1212 2221 | 2211 2211 | 1112 3344 | 3332 2342 |
| VL | 1111 2221 | 2222 3222 | 3011 1222 | 1122 2222 | 1210 2211 | 1102 2211 | 0112 2333 | 3223 3332 |
| BE | 2222 2222 | 2323 3322 | 3322 1222 | 2212 3222 | 2322 2212 | 2311 1211 | 121- 3344 | 2323 2242 |
| CM | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| HA | 1011 1232 | 2222 3222 | 3000 2222 | 2212 2212 | 2111 2120 | 1110 2211 | 0011 3345 | 3322 1231 |
| KV | 1232 2232 | 3334 3322 | 3322 3212 | 2222 2322 | 2122 2222 | 2223 2211 | 1223 4345 | 2333 1342 |
| MA | 1001 1222 | 2223 3322 | 3111 2211 | 1101 2222 | 2111 2121 | 1100 2211 | 1111 3344 | 2212 1232 |
| DB | 1001 -222 | 2223 3222 | 3100 -221 | 2001 2212 | 1201 1211 | 1001 1211 | 1111 3344 | 2322 1132 |
| PR | 0022 2122 | 1223 3221 | 3222 2211 | 1011 1111 | 1111 2120 | 0110 1101 | 0111 3344 | 3212 1231 |
| LV | 1221 1222 | 2233 3221 | 1212 2122 | 1122 1221 | 1211 2111 | 1112 1111 | 1111 3344 | 2223 1232 |
| KD | 2022 2112 | 3344 3311 | 2131 2111 | 2223 2212 | 2134 2221 | 2232 3111 | 2133 3344 | 3233 2132 |
| VI | 2210 1122 | 2334 3213 | 2110 1202 | 3212 3321 | 1132 2222 | 2211 1232 | 2222 3345 | 3332 2332 |
| FU | 1001 1121 | 1212 2111 | 2101 1112 | 2111 1211 | 1101 1110 | 1100 1100 | 0101 3333 | 2222 1131 |
| CF | 1100 1121 | 1222 3213 | 3100 1111 | 2120 1211 | 1200 1111 | 1110 1111 | 1100 2344 | 2231 1131 |
| HB | 2232 2232 | 2333 3212 | 3132 3211 | 2123 2222 | 1212 2221 | 2221 2211 | 0121 4344 | 2332 2331 |
| UB | 3332 2223 | 4334 3323 | 2232 2212 | 3332 2213 | 2243 2223 | 3333 2223 | 2333 4345 | 4444 2243 |
| SA | 2222 2133 | 3333 2322 | 3311 1123 | 3222 2223 | 3333 1122 | 2322 2133 | 3322 3245 | 3333 2134 |
| TY | 2232 3232 | 2333 3322 | 3322 3222 | 2222 3222 | 2222 3222 | 1222 3322 | 2223 4355 | 3323 2332 |
| OD | -1122 3222 | 2334 3221 | 3212 3211 | 1122 3312 | 2122 2221 | 1212 2211 | 1222 3435 | 3333 2242 |
| KK | 3222 2223 | 3334 3111 | 2321 2211 | 2233 3212 | 3342 3221 | 3223 3211 | 3222 3344 | 3433 3241 |
| SU | 1121 2122 | 2223 3221 | 2111 2222 | 1021 1212 | 2221 2121 | 0110 1100 | 0131 4345 | 3213 2242 |
| GC | 1132 3322 | 2223 2212 | 3222 3211 | 2211 2322 | 1222 2221 | 1111 2100 | 0122 4344 | 2333 2232 |
| RT | 1223 2331 | 2314 3112 | 1112 1133 | 2133 1322 | 2223 4332 | 2223 2121 | 3412 2321 | 2223 2211 |
| MT | 0111 1121 | 1233 2101 | 1010 1100 | 1122 2211 | 1113 2111 | 1122 2111 | 0212 3344 | 3322 1122 |
| AG | 1001 1133 | 3233 2223 | 3100 1122 | 2111 2122 | 1233 1222 | 1210 1122 | 1122 2455 | 3222 1223 |
| VK | 2233 2233 | 2433 4333 | 2332 2223 | 3332 3223 | 3333 2223 | 2332 2222 | 4423 3345 | 3434 2234 |
| AT | 5435 3333 | 4443 4232 | 3544 3- -- | 3554 4342 | 3232 3232 | 3333 3211 | 3333 4345 | 4333 3243 |
| LG | 1000 1222 | 2222 3222 | 3101 1322 | 2111 1212 | 2102 2122 | 1110 2211 | 1101 3455 | 2312 3232 |
| AQ | 1001 1222 | 2223 2102 | 3000 0211 | 2000 2222 | 2001 1021 | 1001 1111 | 1000 3344 | 2322 0232 |
| TF | 1223 2233 | 2244 3211 | 2233 2222 | 2233 3222 | 2223 2222 | 1232 2221 | 1122 3344 | 3324 2242 |
| TK | 0112 2223 | 3334 3222 | 1022 2222 | 1023 3212 | 1333 2212 | 1312 3121 | 2312 4345 | 3344 2242 |
| IK | 1001 1121 | 2222 2111 | 1100 0111 | 1000 1211 | 1102 1121 | 0100 1100 | 0100 2344 | 1312 1131 |
| EB | 1100 1122 | 1222 3112 | 2110 0111 | 1011 1202 | 1111 1010 | 1100 1101 | 0101 3345 | 2331 0131 |
| CI | 1000 2222 | 2223 3312 | 2011 1201 | 2112 2212 | 2111 2011 | 1111 2220 | 0001 3454 | 3222 1122 |
| TL | 1000 0112 | 1122 2201 | 2001 0100 | 2111 1201 | 1101 1021 | 0100 2110 | 0101 2344 | 2221 2121 |
| FR | 1001 1123 | 3222 2212 | 2100 1111 | 2111 2112 | 1132 1121 | 1211 0022 | 1121 2355 | 3221 1122 |
| PE | 0001 1112 | 2222 2111 | 1100 0111 | 1001 1211 | 1101 1111 | 0010 1101 | 0101 3344 | 2312 1131 |
| AK | 0002 2122 | 2233 2100 | 0011 0111 | 2133 3211 | 1112 1221 | 2223 3332 | 3334 4433 | 2222 2131 |
| SM | 1133 3322 | 1233 3222 | 2233 3322 | 2232 2322 | 2233 2221 | 3233 2322 | 1123 3213 | 3233 3232 |
| AE | 1010 1222 | 2223 2111 | 2111 2002 | 2011 2112 | 1111 2011 | 0012 3121 | 0112 4354 | 2202 3122 |
| SF | 1113 2433 | 3224 3412 | 2022 2211 | 3123 1311 | 2111 2322 | 1123 3321 | 1222 5455 | 3112 3232 |
| KA | 2101 1121 | 2233 2201 | 1010 1101 | 2121 2201 | 1112 1111 | 1211 2111 | 0212 3344 | 3322 1122 |
| TP | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| KS | 1001 1022 | 2334 4222 | 1110 0211 | 2000 1212 | 1122 2- -- | --11 2211 | 0212 3355 | 3223 2242 |

TABLE 1 THREE-HOUR-RANGE INDICES, K, 1967
JULY

| Jul | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |
|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|
| TU | 1110 | 1132 | 3233 | 2112 | 2100 | 0211 | 2212 | 2122 |
| KY | 1101 | 2121 | 1233 | 2201 | 1110 | 1100 | 2121 | 2201 |
| QU | 2221 | 2123 | 2343 | 2211 | 1121 | 1111 | 3--- | ---- |
| ML | --2 | 2123 | 3343 | 3112 | 2131 | 2322 | 3231 | 2222 |
| SZ | 1102 | 2112 | 2222 | 2212 | 2002 | 1210 | 2102 | 1211 |
| LP | 3222 | 2123 | 3333 | 2212 | 2221 | 1213 | 3322 | 2211 |
| HO | 0000 | 1011 | 2212 | 1101 | 0000 | 0100 | 1001 | 1111 |
| TE | 1221 | 2223 | 2333 | 3222 | 2210 | 3132 | 2211 | 2332 |
| AL | 1112 | 1122 | 2323 | 2111 | 1121 | 2111 | 2121 | 1122 |
| SJ | 1000 | 1132 | 2223 | 1001 | 2000 | 0100 | 2100 | 1111 |
| MB | 1000 | 1022 | 2221 | 2101 | 2000 | 1101 | 2101 | 1121 |
| MU | 2132 | 2124 | 3233 | 2213 | 2233 | 1112 | 3321 | 2212 |
| GU | 1001 | 1011 | 2122 | 2100 | 2100 | 1100 | 1101 | 1100 |
| MC | 1000 | 1023 | 2223 | 2101 | 3000 | 0121 | 2002 | 1221 |
| BI | 2212 | 3222 | 2222 | 3112 | 2201 | 2111 | 2112 | 2211 |
| TG | 3352 | 3225 | 4553 | 3233 | 3342 | 2223 | 4353 | 3223 |
| LU | 0000 | 1111 | 1112 | 1100 | 1000 | 2000 | 1000 | 0110 |
| PM | 2001 | 1011 | 2232 | 2001 | 1010 | 0110 | 1221 | 1101 |
| HU | 1012 | 3231 | 2223 | 3322 | 2102 | 3221 | 2112 | 3321 |
| TN | 0020 | 1122 | 1233 | 3000 | 0120 | 0000 | 1011 | 3111 |
| LQ | 1101 | 2222 | 2333 | 3211 | 3102 | 2210 | 3211 | 2221 |
| LM | 1222 | 2122 | 1233 | 2211 | 2121 | 2211 | 2132 | 2112 |
| PI | 2000 | 1221 | 2233 | 2111 | 3000 | 1100 | 2100 | 2200 |
| GN | 1210 | 1122 | 2222 | 2211 | 2110 | 1111 | 2111 | 1121 |
| HR | 1001 | 0022 | 1222 | 2101 | 2000 | 1000 | 2002 | 2001 |
| AC | 1000 | 1112 | 2223 | 2111 | 3000 | 1210 | 1100 | 1100 |
| TO | 0000 | 0011 | 1123 | 2100 | 1100 | 1000 | 1011 | 2100 |
| AM | 0000 | 0000 | 0012 | 1000 | 0000 | 0000 | 0000 | 2000 |
| TW | 1101 | 1122 | 1223 | 2212 | 3100 | 1201 | 2101 | 1111 |
| KG | 0000 | 0111 | 0112 | 2100 | 1100 | 0001 | 0000 | 1012 |
| MI | 0000 | 0010 | 1114 | 3100 | 0000 | 0000 | 0101 | 3100 |
| AR | 2000 | 0001 | 1223 | 3101 | 3000 | 0000 | 2100 | 0001 |
| MY | 2221 | 1122 | 2433 | 3222 | 2331 | 1212 | 2232 | 2223 |
| DU | 2100 | 0012 | 2222 | 2202 | 1100 | 0001 | 2101 | 2212 |
| MW | 3301 | 0134 | 3234 | 3223 | 4310 | 1134 | 3212 | 2245 |
| NL | 1000 | 0000 | 0113 | 0000 | 3000 | 0001 | 1101 | 0000 |
| SB | 0000 | 0011 | 1113 | 2101 | 1000 | 0000 | 1100 | 0000 |
| VO | 1000 | 0011 | 1223 | 2111 | 1000 | 0001 | 1112 | 1112 |

| Jul | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | |
|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|
| BT | 4544 | 4453 | 5534 | 3232 | 3333 | 2233 | 4444 | 4453 |
| CC | 3223 | 4454 | 3223 | 2231 | 1133 | 1022 | 3243 | 3344 |
| TH | 4334 | 5554 | 2434 | 5654 | 3244 | 4554 | 3445 | 5544 |
| DI | 3223 | 5665 | 4333 | 3322 | 2133 | 1142 | 4244 | 4564 |
| TI | 3333 | 4663 | 3333 | 2332 | 2232 | 2233 | 3333 | 4663 |
| PB | 3335 | 4463 | 4423 | 3321 | 1134 | 1132 | 2333 | 3553 |
| TR | 3111 | 3343 | 3311 | 2200 | 0011 | 1113 | 5112 | 4443 |
| GO | 4335 | 5544 | 4334 | 3442 | 4234 | 3343 | 4335 | 6653 |
| MM | 3222 | 3253 | 4312 | 3201 | 1122 | 2123 | 4222 | 4452 |
| KI | 3222 | 3354 | 5322 | 2200 | 0022 | 1013 | 4122 | 4452 |
| SO | 2112 | 2254 | 4311 | 2200 | 0011 | 1112 | 3112 | 4451 |
| WE | 2233 | 2343 | 2322 | 1212 | 2123 | 2122 | 2322 | 2443 |
| CO | 2223 | 3332 | 2311 | 1110 | 0024 | 0021 | 2223 | 2442 |
| RY | 4322 | 2456 | 5522 | 2311 | 0122 | 2234 | 5222 | 3563 |
| DO | 1111 | 2333 | 2211 | 2300 | 0011 | 1121 | 1111 | 4422 |
| YA | 3222 | 3243 | 3211 | 1112 | 2112 | 2122 | 3223 | 3443 |
| NU | 1113 | 1132 | 2122 | 2100 | 0121 | 2111 | 2222 | 2231 |
| LE | 0112 | 2333 | 2211 | 2310 | 0010 | 0112 | 2111 | 3332 |
| MG | 3322 | 2143 | 3311 | 2123 | 2232 | 1223 | 3333 | 3443 |
| LN | 2233 | 3343 | 3213 | 3311 | 1123 | 2122 | 3233 | 4442 |
| LO | 1133 | 2343 | 3213 | 3310 | 0012 | 1121 | 2222 | 4432 |
| SI | 2132 | 2132 | 2201 | 1111 | 0023 | 0031 | 2222 | 3442 |
| SV | 2332 | 3342 | 3222 | 2211 | 1133 | 1121 | 3233 | 3442 |
| TM | 2332 | 2443 | 3322 | 3222 | 2233 | 3122 | 3333 | 4452 |
| RS | 1234 | 3443 | 3223 | 3321 | 2233 | 2232 | 3233 | 4442 |
| KN | 2312 | 3333 | 4212 | 1110 | 1122 | 1121 | 4232 | 3442 |
| MO | 2223 | 3342 | 3213 | 3221 | 1122 | 2222 | 3232 | 3442 |
| ES | 1113 | 3442 | 3212 | 2310 | 0010 | 1121 | 3212 | 4542 |
| ME | 2243 | 2342 | 3312 | 3312 | 1022 | 1122 | 2232 | 4242 |
| HL | 2234 | 3343 | 3223 | 4421 | 1013 | 2232 | 3233 | 4443 |
| MN | 2223 | 2232 | 3212 | 2211 | 1212 | 1121 | 3122 | 4442 |
| WN | 1223 | 2442 | 3222 | 2311 | 1122 | 2232 | 3222 | 4442 |
| WI | 1223 | 2443 | 3213 | 2311 | 1122 | 2222 | 3122 | 4543 |
| IR | 3443 | 3344 | 4343 | 2213 | 3433 | 1113 | 4343 | 4433 |
| SW | 232- | --- | 2222 | 3212 | 1333 | 3222 | 3233 | 4442 |
| NI | 1223 | 2343 | 3212 | 3211 | 0122 | 1122 | 3222 | 4442 |
| VL | 2222 | 3344 | 2112 | 2210 | 0112 | 1121 | 3122 | 4541 |
| BE | 2323 | 2342 | 2322 | 2210 | 1212 | 2121 | 3323 | 4533 |

TABLE 1 THREE-HOUR-RANGE INDICES, K, 1967

JULY

| Jul | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 |
|-----|-----------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| CM | | | | | | | |
| HA | 2112 2432 | 2211 2210 | 0121 1121 | 3221 3442 | 3331 1334 | 4542 2210 | 0110 0000 |
| KV | 1234 3343 | 3333 3311 | 1333 3222 | 3243 4442 | 3434 2334 | 5543 2111 | 1122 3112 |
| MA | 1113 2332 | 2222 2211 | 0012 1122 | 3222 3442 | 2322 1324 | 4542 2000 | 0000 0000 |
| DB | 1112 2332 | 2211 2211 | 0011 1121 | 3112 344- | 3321 0324 | 4431 1100 | 0000 1000 |
| PR | 1223 2332 | 2212 2111 | 1111 1111 | 21-- -331 | 2332 1223 | 5423 2200 | 1122 2100 |
| LV | 1113 3332 | 1112 2211 | 1111 1111 | 2113 3332 | 1222 1223 | 2542 1111 | 1112 2111 |
| KD | 2233 2232 | 3232 2221 | 2243 2121 | 3323 3342 | 4331 2224 | 3432 2101 | 1232 2110 |
| VI | 2132 2433 | 3312 2212 | 1123 2222 | 3232 2442 | 3521 1224 | 4442 1000 | 2000 0001 |
| FU | 1112 2231 | 2101 1110 | 0001 0021 | 2112 2332 | 3322 1223 | 3431 1000 | 0000 0000 |
| CF | 1211 2332 | 2201 1210 | 0110 0021 | 3111 2342 | 3320 0324 | 4430 1100 | 0000 0000 |
| HB | 1323 2332 | 2222 2211 | 1222 2122 | 3232 3442 | 3432 2334 | 5533 2100 | 0123 3101 |
| UB | 3443 3444 | 3433 2223 | 3433 2123 | 3334 4442 | 4533 2234 | 4552 2212 | 3321 2223 |
| SA | 3232 2333 | 3331 2233 | 2322 1113 | 2333 4333 | 3431 1223 | 4442 2211 | 2220 1122 |
| TY | 2224 3333 | 2223 3222 | 1133 3232 | 3223 4442 | 3433 3324 | 5532 2221 | 1234 3112 |
| OD | 1223 2343 | 2223 3211 | 0123 2222 | 3233 3443 | 3333 1324 | 3542 0110 | 1012 2100 |
| KK | 3332 4342 | 4211 3211 | 3323 2121 | 4323 3331 | 42-- - | - - - | - - - |
| SU | 1233 2332 | 2222 3210 | 0033 2221 | 3123 4342 | 2443 2323 | 3533 2010 | 0012 0100 |
| GC | 1323 2333 | 2223 2211 | 1233 2122 | 3233 3342 | 3433 2323 | 5533 2111 | 1123 3202 |
| RT | 1222 2222 | 2114 3222 | 4224 3322 | 1113 1222 | 3233 2212 | 2113 1322 | 1113 2433 |
| MT | 1122 1332 | 2211 2111 | 0122 0011 | 2223 3332 | 3420 0213 | 3431 1000 | 1000 0000 |
| AG | 3132 1343 | 3302 2222 | 0022 1332 | 2122 2332 | 3421 1224 | 4551 1111 | 0000 1211 |
| VK | 4333 2443 | 4433 2232 | 3433 1122 | 3443 3333 | 3532 0224 | 4552 2223 | 3332 1022 |
| AT | 3233 3343 | 3333 3211 | 1244 2222 | 3333 3442 | 4332 2223 | 3542 1201 | 2322 2212 |
| LG | 1101 2432 | 3301 2221 | 1011 1122 | 4122 2453 | 3420 0334 | 5531 0100 | 0000 0000 |
| AQ | 1011 1332 | 2201 2211 | 0001 0121 | 3212 2342 | 3320 0224 | 5431 0000 | 0000 0000 |
| TF | 2333 2332 | 2222 2211 | 1233 1122 | 2233 3442 | 2344 3224 | 3533 2211 | 1232 2111 |
| TK | 1431 3422 | 3222 2211 | 2223 2113 | 2333 3342 | 3333 1224 | 3542 2111 | 1122 2121 |
| IK | 1111 1332 | 2201 1110 | 0001 0111 | 3111 2342 | 2311 0113 | 3331 0000 | 0000 0000 |
| EB | 1112 2332 | 2211 1100 | 0011 0121 | 2112 2342 | 3431 02-- | --1 0000 | 0000 0000 |
| CI | 1002 1332 | 2212 3220 | 0010 0011 | 2122 3342 | 3432 2324 | 5441 0000 | 0000 0000 |
| TL | 1112 1222 | 2210 2210 | 0011 1021 | 2111 2242 | 3311 0324 | 4431 0000 | 0000 1000 |
| FR | 2132 1233 | 3201 2111 | 1022 1032 | 2122 2333 | 3421 0124 | 4441 0000 | 1100 0101 |
| PE | 1111 2332 | 2101 1101 | 0001 0121 | 2111 2322 | 2321 1114 | 4331 0000 | 0000 1000 |
| AK | 1222 1221 | 1211 1100 | 1213 3111 | 2233 4333 | 4332 1113 | 4442 1100 | 0000 0000 |
| SM | 2232 3332 | 3333 3322 | 2233 3331 | 3233 3322 | 3432 2333 | 3432 3321 | 2123 1221 |
| AE | 1123 2221 | 2221 2020 | 1022 2021 | 3012 3242 | 2422 2323 | 443- -100 | 0001 3100 |
| SF | 1234 2333 | 3211 3321 | 1132 4322 | 3123 3452 | 3443 1434 | 5543 1200 | 0133 3310 |
| KA | 1122 1332 | 3211 2111 | 0122 0001 | 2223 3332 | 3420 0213 | 3532 1000 | 1100 0000 |
| TP | | | | | | | |
| KS | 2122 1333 | 3212 2211 | 1012 1122 | 3233 3353 | 3431 0224 | 4642 1100 | 0001 1000 |
| TU | 2132 2223 | 3301 1111 | 0022 0022 | 2233 2333 | 3521 0234 | 4441 2010 | 0000 0010 |
| KY | 2122 1333 | 2211 1111 | 1222 1001 | 2223 3332 | 3420 0213 | 3532 1000 | 1100 0000 |
| QU | 3213 1232 | 1(2)- -211 | 1221 3121 | 2323 3342 | 3431 1113 | 2523 1111 | 2131 1000 |
| ML | 2343 2233 | 3332 3222 | 2244 2222 | 3233 3353 | 3342 1223 | 4622 3112 | 3223 2002 |
| SZ | 1112 2222 | 3211 2110 | 0011 2222 | 2122 3232 | 2421 2222 | 4331 2110 | 0001 1210 |
| LP | 3333 2343 | 3322 2123 | 3333 1122 | 2333 3323 | 4532 2223 | 3542 1121 | 2222 1122 |
| HO | 1021 0211 | 0101 1111 | 0012 0011 | 1222 2222 | 2220 0012 | 3440 0000 | 0000 0010 |
| TE | 3232 4334 | 3211 3322 | 1232 2233 | 2233 3333 | 3431 2435 | 3341 2222 | 2200 1121 |
| AL | 1112 2232 | 1312 2111 | 0111 1111 | 1222 2342 | 3431 3223 | 2531 2100 | 1110 0010 |
| SJ | 2111 1223 | 3201 1110 | 0010 0012 | 1221 2232 | 2420 0223 | 3320 0100 | 0000 0000 |
| MB | 1001 2211 | 3111 2101 | 0011 0001 | 2112 2232 | 2331 0223 | 4430 0000 | 0000 1000 |
| MU | 2333 1344 | 3323 1113 | 2332 1113 | ---- | 5542 1213 | 4541 0011 | 2101 0002 |
| GU | 1011 1221 | 2200 1001 | 0002 0001 | 1122 2212 | 4310 0112 | 2330 0000 | 0000 0000 |
| MC | 1102 2223 | 3201 2010 | 0010 0021 | 2123 3332 | 2430 0233 | 4421 0000 | 0000 0000 |
| BI | 2213 3222 | 3223 2110 | 1212 2111 | 3232 3333 | 3422 2332 | 4313 3200 | 0112 1110 |
| TG | 4353 3334 | 4452 2233 | 4364 1233 | 5454 3344 | 5553 3334 | 3632 3323 | 3352 3333 |
| LU | 0000 0122 | 1110 0000 | 0010 1001 | 1001 1131 | 2320 0112 | 3320 1100 | 0000 0101 |
| PM | -12 2321 | 2211 1001 | 2222 0001 | 0023 3322 | 4420 0112 | 2541 0000 | 0000 0000 |
| HU | 1222 3443 | 2101 3322 | 1122 2232 | 1122 3442 | 2332 142- | 2343 3432 | 0002 2221 |
| TN | 0122 0232 | 2212 0010 | 0010 0011 | 1132 3342 | 2432 2223 | 3430 0000 | 0000 0000 |
| LQ | 2122 3322 | 3212 2220 | 1021 0121 | 2222 3332 | 3422 1334 | 343- -0 | 0000 --- |
| LM | 2122 2233 | 3222 1201 | 0133 3211 | 2123 3442 | 3433 3223 | 4433 2000 | 1324 2101 |
| PI | 3110 1210 | 3200 1100 | 0011 0011 | 1221 3332 | 2420 0214 | 4330 1000 | 0000 0000 |
| GN | 1122 2332 | 1211 0010 | 0011 0000 | 2222 2322 | 2330 0224 | 3420 0000 | 1100 0000 |
| HR | 2112 1233 | 3201 1000 | 0011 0011 | 2122 2332 | 2420 0223 | 4532 0000 | 0000 0000 |
| AC | 2011 2222 | 3200 1111 | 0010 0001 | 1122 2332 | 2420 0223 | 3320 1000 | 0000 0100 |
| TO | -12 2233 | 2201 0100 | 0122 0000 | 1212 2332 | 2321 0223 | 3331 1000 | 0000 0000 |
| AM | 0022 0000 | 1200 0000 | 0002 0000 | 0001 1111 | 3310 0000 | 1330 0000 | 0000 0000 |
| TW | 2123 2332 | 3211 2211 | 0011 1111 | 2222 -332 | 2421 0224 | 3332 1010 | 0000 0000 |
| KG | 0111 1242 | 2201 0000 | 0010 0011 | 3111 1232 | 2331 0223 | 4430 0000 | 0000 0000 |
| MI | 1123 3231 | 1101 0000 | 0013 0000 | 1013 1431 | 3322 0113 | 4552 1000 | 0000 0000 |
| AR | 3122 1112 | 4300 0000 | 0001 0001 | 3121 1121 | 2441 0013 | 5551 0000 | 0010 0000 |
| MY | 3443 2233 | 2433 1111 | 1232 1012 | 3433 3252 | 3542 1277 | 4443 2111 | 2321 0001 |
| DU | 2122 2232 | 3310 0110 | 1111 0012 | 2222 1242 | 4421 0223 | 2332 1112 | 3200 0001 |
| MW | 3433 3355 | 4523 1100 | 1222 1223 | 5332 3345 | 4651 2266 | 6652 1002 | 2321 0000 |
| NL | 2212 1124 | 4401 1000 | 0001 0001 | 3111 1121 | 3530 0023 | 6651 0000 | 0000 0000 |
| SB | 1122 1221 | 1100 1011 | 0011 0011 | 1111 1231 | 3511 0112 | 2131 1010 | 1110 0001 |
| VO | 2123 2222 | 2211 1010 | 1022 0011 | 2222 2331 | 2432 1133 | 3332 2112 | 2220 0001 |

TABLE 1 THREE-HOUR-RANGE INDICES, K, 1967

AUGUST

| Aug | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | |
|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| BT | 4313 3433 | 3323 2222 | 2223 3234 | 3333 3553 | 4443 2445 | 3444 3243 | 4344 3454 | 4554 3544 | |
| CC | 2212 2221 | 2112 1112 | 1111 2221 | 1133 4443 | 3233 3333 | 2234 1133 | 3144 3344 | 4334 3534 | |
| TH | 3334 6663 | 3224 5545 | 3223 6444 | 3345 6554 | 4234 5654 | 3345 6554 | 4345 5555 | 4345 4543 | |
| DI | 2112 3331 | 1112 2112 | 1112 3212 | 1133 4454 | 4233 3444 | 2234 3253 | 3235 3555 | 4334 4644 | |
| TI | ---- | 2332 2223 | 2222 2222 | 3233 4644 | 3233 433- | 3334 2234 | 4334 3344 | 3344 4653 | |
| PB | 1212 2322 | 1111 1112 | 1111 2223 | 1134 4542 | 3235 5432 | 1325 2333 | 3256 3433 | 3454 4542 | |
| TR | 0002 3220 | 0001 1001 | 0001 2110 | 0122 3443 | 5112 3332 | 0112 1134 | 4113 3345 | 4322 3435 | |
| GO | 4224 4443 | 4223 3333 | 4223 3333 | 4233 5544 | 4344 4543 | 4344 4443 | 4344 5444 | 4334 4544 | |
| MM | 1112 3210 | 1111 1101 | 1112 2111 | 1201 3343 | 4212 3232 | 1222 2133 | 3123 3245 | 3222 3334 | |
| KI | 1112 3210 | 1011 1000 | 0011 2101 | 0022 3343 | 5122 3321 | 1112 2033 | 4122 3235 | 3222 3435 | |
| SO | 1002 3210 | 0001 0000 | 0000 1111 | 0022 3332 | 4012 2221 | 0111 1022 | 3012 2235 | 3222 2324 | |
| WE | 2111 2211 | 1111 0112 | 1111 1222 | 2132 3433 | 3122 2122 | 2224 1123 | 3233 2322 | 2343 2321 | |
| CO | 1100 1100 | 0000 0001 | 0000 0111 | 1122 4422 | 2113 4311 | 0225 0112 | 3134 2122 | 2354 3211 | |
| RY | 1111 3331 | 1011 2111 | 0011 3222 | 1122 3443 | 6112 2323 | 1113 2134 | 6322 3335 | 5442 2444 | |
| DO | 0002 2210 | 0002 0000 | 0002 2101 | 0022 4432 | 2002 2220 | 021-- | -21 | 2012 2233 | |
| YA | 2111 2212 | 2212 1112 | 1222 1122 | 2222 2322 | 4113 3323 | 2224 1123 | 3223 2223 | 3222 3333 | |
| NU | 1102 2210 | 0002 1001 | 0101 1111 | 1122 4322 | 3112 2211 | 1222 1122 | 3212 2223 | 3222 2332 | |
| LE | 0002 1220 | 0001 0001 | 0000 0111 | 0011 3322 | 3101 2220 | 0211 1122 | 2111 1123 | 3211 2222 | |
| MG | 1222 2232 | 2131 1123 | 2131 2133 | 3342 3333 | 3232 3233 | 2234 0133 | 4233 2233 | 2343 2333 | |
| LN | 1223 3321 | 1012 1111 | 1012 3212 | 1233 4422 | 3123 3321 | 1223 2122 | 3223 3234 | 3222 3323 | |
| LO | 1112 2221 | 0002 1111 | 0111 2212 | 1132 4422 | 3112 3321 | 1222 2122 | 3122 3234 | 4222 3322 | |
| SI | 1001 0210 | 1000 0001 | 0000 0112 | 1121 2221 | 3122 2221 | 1214 0112 | 3033 1122 | 3243 2122 | |
| SV | 1112 2221 | 1101 2001 | 1022 2112 | 2232 4322 | 3233 3321 | 1132 1122 | 2223 3133 | 2233 3322 | |
| TM | 2222 2211 | 2222 1112 | 1222 1212 | 3232 4322 | 4223 3232 | 3333 2123 | 3243 3223 | 3233 3323 | |
| RS | 23-- | ---- | 2232 22-- | 22-- 2222 | 2132 4433 | 3223 3321 | 2223 2233 | 3222 3233 | 4223 3332 |
| KN | 2212 2211 | 3312 2222 | 2313 2212 | 2333 4322 | 3232 3322 | 2332 2222 | 3233 3233 | 3222 3322 | |
| MO | 2223 2321 | 2222 1211 | 2121 2222 | 2332 4322 | 3222 3322 | 2222 2122 | 3132 2234 | 3223 3332 | |
| ES | 0002 2220 | 1002 0111 | 0001 2212 | 1021 3322 | 3212 2321 | 1211 1132 | 3112 2233 | 4222 3323 | |
| ME | 1101 1221 | 1001 1111 | 1000 1112 | 2122 2222 | 3122 2222 | 1124 2223 | 3144 2133 | 3264 2222 | |
| HL | 1003 3321 | 1013 2212 | 1012 3232 | 2133 4432 | 3223 3332 | 2233 2343 | 3233 3333 | 3333 3333 | |
| MN | 1112 2211 | 1112 1111 | 0111 2211 | 1122 4321 | 3122 2321 | 2222 2122 | 3113 2233 | 3222 3332 | |
| WN | 1113 2221 | 1102 1101 | 0112 2222 | 1122 4432 | 3112 3321 | 1322 1133 | 3222 2324 | 4322 3333 | |
| WI | 1103 2321 | 0001 2112 | 0112 3222 | 1133 4432 | 4123 3422 | 1322 2233 | 3132 2334 | 4332 3323 | |
| IR | 2112 2222 | 2112 1113 | 3111 2212 | 3242 3212 | 3222 1222 | 3233 2122 | 3123 1123 | 2233 3222 | |
| SW | 2222 2221 | 1223 3211 | 1222 3222 | 2233 3332 | 3222 3232 | 1222 2222 | 3232 2233 | 3333 3323 | |
| NI | 1113 2220 | 1112 1212 | 0111 2222 | 1222 3322 | 3122 2321 | 1322 1132 | 3122 2234 | 4322 3333 | |
| VL | 1111 2210 | 0001 2211 | 1001 2122 | 1122 3322 | 3122 2321 | 1122 1122 | 2121 2233 | 3222 3322 | |
| BE | 1223 2221 | 2312 2212 | 1211 2212 | 2333 3322 | 3222 2221 | 2222 1132 | 3222 2223 | 3222 3333 | |
| CM | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | |
| HA | 0002 2220 | 0002 1111 | 0101 2222 | 1021 3322 | 3212 2311 | 0221 1132 | 3122 2233 | 4222 2223 | |
| KV | 1132 3232 | 1222 2211 | 1222 2222 | 1333 3432 | 3222 4321 | 1232 3223 | 3243 3334 | 3334 4333 | |
| MA | 1002 2221 | 1112 0002 | 0001 1222 | 1022 3322 | 3112 2221 | 1112 1122 | 2111 2233 | 3232 2223 | |
| DB | 1103 2-0 | 0102 1101 | 0101 1212 | 1122 3322 | 3212 3311 | 1312 1123 | 3121 2233 | 3222 3223 | |
| PR | 0202 2210 | 0102 1100 | 0112 3212 | 2322 3322 | 3222 2222 | 2322 2221 | 2222 2233 | 3222 2333 | |
| LV | 1113 3111 | 1111 1111 | 1112 1112 | 1232 4322 | 2122 3311 | 1111 1122 | 2132 3233 | 3223 3122 | |
| KD | 2332 2211 | 3222 2001 | 3322 2002 | 3132 4322 | 2222 2211 | 2332 2022 | 3432 2122 | 2232 3222 | |
| VI | 1001 1211 | 1001 0001 | 0000 1113 | 2131 2323 | 3122 1221 | 1213 1123 | 3144 1222 | 3244 2222 | |
| FU | 1102 1210 | 0002 1001 | 0001 1111 | 1122 3321 | 3112 2111 | 1212 1121 | 2121 1123 | 3211 2212 | |
| CF | 1101 1210 | 0101 1111 | 0111 1112 | 0121 3322 | 3212 2211 | 1211 0122 | 2001 2123 | 4211 2222 | |
| HB | 1223 3211 | 0212 2201 | 0222 2212 | 1332 4322 | 3222 3311 | 1322 2122 | 3-32 3234 | 4322 2333 | |
| UB | 2324 3333 | 3333 1213 | 3332 3213 | 4243 4323 | 4323 2333 | 4444 2223 | 4243 3234 | 4343 3333 | |
| SA | 3212 2231 | 3332 1122 | 3221 2134 | 3333 3223 | 3222 2234 | 3333 1133 | 4343 2223 | 2333 3334 | |
| TY | 1223 3322 | 1212 2122 | 1223 3222 | 2233 4332 | 3323 3322 | 2333 3333 | 3233 3334 | 4333 3433 | |
| OD | 2223 3321 | 1112 2102 | 1122 2222 | 1332 4332 | 3233 3322 | 1222 2132 | 3233 3233 | 3334 3323 | |
| KK | -122 2331 | 2222 1111 | 1112 2111 | 2232 4321 | 2221 3321 | 2122 2121 | 2132 2122 | 2-- - | |
| SU | 1333 3211 | 0101 2101 | 0012 1111 | 1132 4321 | 3222 4311 | 0132 2122 | 2143 3223 | 3244 3223 | |
| GC | 1222 3210 | 0122 2201 | 0122 2112 | 1232 4322 | 3223 3221 | 0212 1022 | 2233 3233 | 4333 2333 | |
| RT | 1223 3211 | 1123 2221 | 1123 2222 | 2223 3321 | 3223 3331 | 1113 2221 | 2223 3233 | 3233 2323 | |
| MT | 1112 2211 | 2111 1012 | 0001 1113 | 1132 3321 | 2111 2122 | 1223 0122 | 2122 2122 | 2233 2322 | |
| AG | 0001 2321 | 1102 1012 | 0000 1223 | 2031 3332 | 3223 3222 | 1214 2133 | 3033 3233 | 3344 2233 | |
| VK | 3432 3322 | 3433 1113 | 2423 2124 | 3443 4222 | 3223 2234 | 3434 1233 | 3443 2233 | 3444 3334 | |
| AT | 4234 3332 | 2233 2112 | 2232 3212 | 4343 4323 | 3232 3323 | 3243 2223 | 3243 2233 | 4344 4323 | |
| LG | 1103 2221 | 1102 1102 | 0001 0122 | 1122 3322 | 3111 1132 | 3022 2222 | 1221 1134 | 3222 2222 | |
| AQ | 1002 1210 | 0002 0001 | 0001 0112 | 1021 2321 | 3011 1111 | 0211 0122 | 3011 0123 | 3222 1223 | |
| TF | 2222 2221 | 1223 2212 | 1223 2222 | 2234 4322 | 2223 3222 | 2343 2122 | 2242 3223 | 2244 4223 | |
| TK | 1233 3321 | 2213 2122 | 0223 3112 | 1244 4322 | 3223 3322 | 1233 2222 | 3243 3223 | 3343 3323 | |
| IK | 0002 1210 | 0002 0001 | 0001 1212 | 1132 2311 | 3111 2111 | 1111 1122 | 2011 1123 | 3122 2223 | |
| EB | 1002 2210 | 0002 0001 | 0111 0112 | 1021 3322 | 3111 2111 | 1211 0122 | 2121 1123 | 3211 2223 | |
| CI | 0001 2210 | 0002 0002 | 0001 0122 | 1021 3322 | 3222 2111 | 1222 1122 | 3031 2233 | 3221 2222 | |
| TL | 1002 2210 | 0001 1001 | 0001 1112 | 1022 2311 | 2212 2111 | 0112 1121 | 2020 2223 | 3210 1113 | |
| FR | 1101 1211 | 0102 0012 | 0000 0122 | 2131 3322 | 3232 2222 | 1223 1123 | 2132 1133 | 3243 2123 | |
| PE | 1002 2211 | 0002 0001 | 0111 1112 | 1032 2311 | 3011 1111 | 1111 1021 | 2011 0023 | 3222 1223 | |
| AK | 1102 2321 | 0002 0001 | 0022 1122 | 1055 4322 | 3233 3322 | 1113 2222 | 2132 2133 | 3233 2323 | |
| SM | 2222 2332 | 2222 3222 | 2232 2232 | 2243 3332 | 3222 2332 | 2332 3232 | 3223 3333 | 2333 4333 | |
| AE | 1101 2210 | 1112 2202 | 0012 1122 | 1121 3320 | 3012 3121 | 0123 1021 | 2021 3123 | 3231 2222 | |
| SF | 1233 3311 | 1112 2312 | 0003 1322 | 1131 3332 | 3214 4121 | 1234 1232 | 3133 3234 | 3231 2233 | |
| KA | 1112 2211 | 1111 1012 | 1101 1102 | 2133 3211 | 2111 1122 | 1223 1112 | 3022 2122 | 2233 2322 | |
| TP | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | |
| KS | 1112 22-- | --21 1001 | 0011 1001 | 01-- 3322 | 4233 5522 | 1123 1122 | 3033 1024 | 3232 2224 | |

TABLE 1 THREE-HOUR-RANGE INDICES, K, 1967

AUGUST

| Aug | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|-----|------------|-----------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| TU | 0101 1211 | 1101 0012 | 1001 1112 | 1132 2321 | 3122 2222 | 1213 1113 | 3132 1123 | 3243 2222 |
| KY | 1112 2221 | 1111 1012 | 0101 1112 | 1133 4211 | 2112 1122 | 1223 1122 | 2122 2222 | 2233 2322 |
| QU | 3332 2221 | 1112 2001 | -232 2112 | 3234 3321 | --- | --- | -32 2123 | 2344 3323 |
| ML | 2232 2222 | 2233 2212 | 2233 2222 | 2233 4333 | 3323 4323 | 2323 3232 | 3232 3234 | 3443 3324 |
| SZ | 1112 3311 | 1102 3111 | 0032 1122 | 102- -321 | 2112 3111 | 1122 2122 | 3112 2223 | 3121 2122 |
| LP | 3323 2333 | 3123 1112 | 2323 2114 | 2433 4334 | 3333 1324 | 3334 1223 | 3443 2234 | 3234 2324 |
| HO | 1001 1201 | 1001 0001 | 0000 1102 | 1032 2311 | 1111 2121 | 1113 0012 | 2022 1011 | 1132 1122 |
| TE | 2201 2432 | 2212 2133 | 2111 1222 | 2233 3232 | 3332 2222 | 2222 2333 | 2232 2- - | --- -223 |
| AL | 1111 2221 | 1111 1001 | 0111 1112 | 1133 3322 | 2121 1322 | 1212 1121 | 2121 1123 | 2232 2313 |
| SJ | 0001 2111 | 0002 0001 | 0001 0122 | 1022 3212 | 2121 1012 | 1111 0002 | 2011 1021 | 2232 1122 |
| MB | 1001 1211 | 0002 1211 | 0001 1111 | 0022 2322 | 0112 2111 | 0101 1112 | 2021 1022 | 3122 2112 |
| MU | 2212 2233 | 2212 1013 | 1202 1124 | 2344 4323 | 2222 3224 | 2322 1223 | 4232 1222 | 3333 3334 |
| GU | 1101 1211 | 2011 0001 | 1001 1102 | 1122 2111 | 2111 1111 | 1111 0012 | 3012 1111 | 3222 2212 |
| MC | 1102 1221 | 0001 0202 | 0011 1112 | 2032 1222 | 2011 0221 | 2112 2122 | 3012 2133 | 3232 2123 |
| BI | 2112 3311 | 1212 2201 | 0212 2212 | 2233 4332 | 3212 2211 | 1212 3222 | 3222 2123 | 3333 3323 |
| TG | --53 2324 | 4453 2334 | 4353 2233 | 4453 4334 | 4353 3334 | 4564 2223 | 5453 2334 | ---- 2334 |
| LU | 0000 0110 | 0001 0000 | 0001 1100 | 1021 1220 | 1001 1200 | 0112 1111 | 1011 0012 | 20- 1 1112 |
| PM | 1101 1211 | 1211 0002 | 0111 1112 | 2133 3231 | 1221 2321 | 1111 0111 | --22 1231 | 2333 2312 |
| HU | 1102 3421 | 1112 3212 | 1102 3321 | 1221 4432 | 2112 4321 | 0112 3232 | 2122 4331 | 2232 33- - |
| TN | 1012 2100 | 0000 0001 | 0000 0000 | 0033 2211 | 1110 0000 | 0012 0011 | 2120 0122 | 2122 3223 |
| LQ | 1102 2322 | 1002 2212 | 1001 1212 | 1032 3333 | 3122 2311 | 1222 ---- | 2132 3332 | 3233 2332 |
| LM | 1112 2221 | 1123 2002 | 0123 3112 | 1235 3332 | 3124 3221 | 2233 1222 | 3233 2233 | 2233 3323 |
| PI | 0000 -320 | 0001 0001 | 0001 1112 | 1031 4200 | 3120 1111 | 1210 0121 | 3122 2222 | 2232 3212 |
| GN | 1001 1101 | 1011 0000 | 0110 0111 | 2131 3221 | 3312 3311 | 2212 0122 | 2123 1123 | 2233 3322 |
| HR | 1001 0110 | 0001 1000 | 0001 1001 | 0033 2221 | 2012 0111 | 0121 0011 | 3021 1133 | 3132 2213 |
| AC | 0000 1311 | 0001 0101 | 0000 11- - | 0022 3311 | 2110 1010 | 0211 1122 | 2121 1222 | 2231 2212 |
| TO | 1111 1100 | 0101 0001 | 0211 0101 | 1122 3311 | 1111 3311 | 1123 0011 | 2033 1122 | 2123 2311 |
| AM | 0000 0000 | 0000 0000 | 0000 0000 | 0010 1200 | 0011 2200 | 0103 0001 | 1023 0000 | 0132 1101 |
| TW | 1102 11- - | --- -01 | 0000 1112 | 1122 2221 | 3122 2221 | 1222 1122 | 2122 2132 | 3232 2222 |
| KG | 0001 1000 | 0000 0000 | 0000 0000 | 0021 1221 | 3011 1110 | 0111 0022 | 3011 0023 | 3211 1213 |
| MI | 1100 0000 | 0000 0000 | 0000 1100 | 1012 4411 | 1222 4311 | 1114 0001 | 1033 1111 | 1344 3331 |
| AR | 0000 0101 | 0001 0000 | 0000 0001 | 0020 1100 | 3022 1110 | 0212 0012 | 3031 0022 | 3232 1113 |
| MY | 2322 3122 | 1122 1012 | 1222 1122 | 2332 2233 | 4343 3233 | 2343 2132 | 4333 2134 | 3344 3343 |
| DU | 2210 1112 | 2100 0001 | 2200 1112 | 3221 2312 | 3211 2222 | 3313 0012 | 3123 0123 | 3223 2322 |
| MW | 2201 2121 | 1000 0000 | 0100 0013 | 1232 2343 | 6233 3233 | 5232 2164 | 6333 3266 | 5453 3435 |
| NL | 0000 0000 | 0000 0000 | 0000 0000 | 0000 1111 | 3011 1000 | 0111 0001 | 3111 1012 | 4331 0013 |
| SB | 1212 1111 | 1111 0001 | 0000 0111 | 0010 2211 | 1111 1221 | 1112 1021 | 2022 1123 | 2222 1121 |
| VO | 2211 1011 | 0111 1001 | 0101 0011 | 2122 2212 | 2122 2222 | 1212 1012 | 3123 2223 | 2233 2222 |

| Aug | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| BT | 4433 3433 | 5645 5445 | 4465 5466 | 4353 3434 | 3523 4533 | 3555 4344 | 3444 4534 | 5434 3435 |
| CC | 2123 3213 | 3334 4433 | 4354 3466 | 4342 4433 | 2212 2434 | 3344 3333 | 2233 3323 | 3223 4545 |
| TH | 3234 4544 | 4345 5555 | 4356 7655 | 5234 5344 | 3325 5554 | 3344 5444 | 3335 5543 | 3334 5554 |
| DI | 3123 3323 | 3336 5556 | 4254 4667 | 6343 3344 | 2233 3554 | 3355 4255 | 2235 3424 | 3234 5546 |
| TI | 3323 3222 | 4343 4435 | 4453 4665 | 4333 3333 | 2332 3633 | 3454 3334 | 2335 4433 | 3333 4554 |
| PB | 2224 2333 | 3436 6544 | 3243 4445 | 3224 3323 | 2214 4543 | 3355 4233 | 2333 3333 | 2226 4444 |
| TR | 3001 2314 | 3424 4426 | 4333 4355 | 6231 2244 | 2102 3333 | 3432 3243 | 3213 2215 | 3112 3335 |
| GO | 4334 4433 | 4334 6444 | 4445 6644 | 5233 4443 | 4233 4544 | 4444 5443 | 4334 4433 | 4334 5444 |
| MM | 2222 3313 | 2324 4425 | 3233 4465 | 5121 2234 | 2212 3334 | 3322 3133 | 2222 2223 | 3212 3336 |
| KI | 3012 3303 | 3323 3415 | 3233 4456 | 6131 2234 | 2112 3324 | 3323 2233 | 2113 3214 | 3112 3336 |
| SO | 2001 3302 | 2213 3315 | 2333 4455 | 5131 2333 | 2102 2323 | 2321 2132 | 2113 2113 | 2112 3236 |
| WE | 1113 2322 | 2323 4434 | 2243 4433 | 3122 2222 | 2112 3433 | 2243 2122 | 1222 2222 | 2214 3233 |
| CO | 1113 1211 | 2415 5422 | 3434 4324 | 3112 1001 | 1101 2312 | 2354 2111 | 1223 3121 | 1- - - - |
| RY | 2122 3324 | 5522 4336 | 5533 5455 | 5231 3245 | 4321 3436 | 6553 2326 | 5422 2225 | 4321 3435 |
| DO | 0000 3401 | 2312 3314 | 2233 4554 | 3020 2122 | 1002 3314 | 3330 2132 | 0113 3222 | 2113 3323 |
| YA | 3212 2212 | 2213 4323 | 4333 4443 | 3222 1222 | 2112 2322 | 2233 2223 | 2313 2222 | 2323 3323 |
| NU | 1112 3301 | 2322 3324 | 2333 4544 | 2212 2222 | 1102 2323 | 2222 2122 | 1123 3212 | 2122 3323 |
| LE | 1011 2311 | 2222 3323 | 2232 3444 | 3220 2121 | 1001 2322 | 2221 1032 | 1112 2212 | 2112 3233 |
| MG | 2322 2334 | 2333 4334 | 3343 4433 | 3221 1132 | 1321 2333 | 3343 1133 | 3332 2224 | 3323 3324 |
| LN | 2112 3412 | 2322 3324 | 2344 4554 | 3222 3222 | 1213 2323 | 3232 2132 | 1223 3223 | 2123 3333 |
| LO | 1111 3411 | 2322 3324 | 2234 4544 | 3122 2122 | 1112 2323 | 3331 2133 | 1123 3223 | 2223 3333 |
| SI | 1002 2212 | 2314 4122 | 3332 3333 | 3132 1001 | 1001 2212 | 2343 1011 | 0122 2121 | 2113 1222 |
| SV | 1231 3312 | 2323 3323 | 2234 4543 | 3232 1112 | 1232 2312 | 2222 1133 | 2233 3223 | 2233 3333 |
| TM | 2322 2322 | 3324 3334 | 3254 5554 | 4222 2223 | 2222 2433 | 3233 3244 | 2333 2323 | 2323 3333 |
| RS | 2222 3412 | 3333 3324 | 3333 4554 | 3222 3222 | 2212 2324 | 3332 2133 | 1232 3323 | 2223 3333 |
| KN | 2222 3322 | 2323 2224 | 2244 4444 | 4133 1223 | 2232 2323 | 3322 2232 | 2333 2223 | 3423 3333 |
| MO | 2122 3421 | 2322 3224 | 2344 4554 | 3222 3223 | 3232 3333 | 3232 2233 | 3223 3223 | 3333 3334 |
| ES | 2111 3411 | 2223 3323 | 3333 4543 | 3221 2223 | 1101 3333 | 3332 2133 | 2213 3222 | 2112 3233 |
| ME | 1113 2323 | 2514 5223 | 3343 3334 | 3133 2111 | 1102 2213 | 2365 2212 | 1113 2122 | 2113 3222 |
| HL | 3223 3433 | 2333 4433 | 3244 4544 | 4232 3222 | 2223 3433 | 3343 3232 | 2234 3333 | 3224 4433 |
| MN | 2212 2311 | 2311 3223 | 2243 4444 | 3221 2122 | 2122 2222 | 3232 2121 | 1123 3222 | 3212 2223 |
| WN | 2111 3412 | 3323 4324 | 3343 5554 | 4121 2223 | 2112 2433 | 3332 2133 | 2223 3233 | 3223 3334 |
| WI | 2122 4422 | 3334 4334 | 3344 4654 | 4131 2322 | 2112 2333 | 3332 2233 | 2223 3233 | 2123 3334 |
| IR | 2212 3411 | 3324 3223 | 3554 5543 | 4332 2211 | 2212 2422 | 3333 2133 | 2133 3222 | 3233 3332 |
| SW | 2322 2311 | 2333 4323 | 2344 4544 | 3232 2222 | 2222 3323 | 2333 2232 | 2233 3223 | 2233 3333 |
| NI | 2113 3312 | 2333 3324 | 3443 4554 | 3122 2222 | 1111 3323 | 3333 2233 | 2223 3223 | 3122 3333 |
| VL | 1022 3311 | 2333 3323 | 3232 3443 | 4121 1212 | 1111 3233 | 3232 2132 | 1212 2223 | 2112 3233 |
| BE | 2222 3412 | 2322 3323 | 2333 4454 | 3322 2222 | 2322 2323 | 3333 2132 | 3223 2223 | 2222 3333 |

TABLE 1 THREE-HOUR-RANGE INDICES, K, 1967

AUGUST

| Aug | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
|-----|------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|-----------|-----------|
| CM | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| HA | 2111 3312 | 2223 3324 | 3332 3544 | 3121 2223 | 1102 2333 | 3332 2232 | 2212 2223 | 2122 2323 |
| KV | 2233 3412 | 3333 4324 | 2354 4554 | 4221 2222 | 2232 2323 | 3333 3233 | 2233 3223 | 3333 3333 |
| MA | 2112 2322 | 2223 3324 | 2233 3444 | 3122 2223 | 2112 2333 | 2223 2322 | 1223 2223 | 2222 3223 |
| DB | 2111 2311 | 2323 3324 | 2333 3544 | 3121 2223 | 1101 2333 | 3332 2132 | 2223 2223 | 2112 3324 |
| PR | 2223 3333 | 3324 4223 | 2333 3444 | 3222 2222 | 1223 2322 | 2222 2122 | 2232 2223 | 2233 3333 |
| LV | 1132 3312 | 1233 3223 | 1143 3444 | 3111 1112 | 1111 1212 | 2233 2122 | 1112 1111 | 1112 2222 |
| KD | 2322 3211 | 2233 3233 | 3254 4443 | 4131 3212 | 3323 1212 | 3133 2023 | 3133 3223 | 3324 3333 |
| VI | 1013 1213 | 2322 3233 | 3542 3433 | 3123 1101 | 1101 1332 | 2444 1112 | 1223 2112 | 2113 2323 |
| FU | 2101 1311 | 2313 2222 | 2333 3443 | 2122 1212 | 1101 2222 | 2222 2222 | 2222 2223 | 2112 2223 |
| CF | 2000 2311 | 2313 3324 | 3332 3444 | 3121 1122 | 1101 1333 | 3332 1132 | 2212 3123 | 2112 2223 |
| HB | 2133 3311 | 3324 4224 | 2343 4554 | 3212 2222 | 2222 2233 | 2322 3233 | 2322 2223 | 2322 3233 |
| UB | 3333 3423 | 4434 4333 | 4554 5544 | 4332 2224 | 3432 2324 | 3333 2134 | 3334 3323 | 4433 3433 |
| SA | 3321 3323 | 2433 3233 | 3553 4423 | 2222 1122 | 2222 1323 | 3233 2123 | 3333 2223 | 3422 3334 |
| TY | 3233 4422 | 3334 4334 | 3343 4554 | 3232 2223 | 2323 3333 | 3333 2332 | 2233 3233 | 3223 3334 |
| OD | 2123 3422 | 2334 3334 | 2154 4544 | 3221 2222 | 1123 2322 | 2232 3232 | 0123 2223 | 2232 3333 |
| KK | ----- | -323 3223 | 4354 4443 | 4233 3212 | 3243 3322 | 3232 2223 | 3323 3222 | 3443 3333 |
| SU | 1233 3312 | 2233 3323 | 1254 -454 | --22 2212 | 1112 2223 | 3232 3232 | 1133 2123 | 2122 3233 |
| GC | 2233 3311 | 3323 4224 | 3253 3544 | 3222 1212 | 1222 3323 | 3323 2232 | 2223 2233 | 2232 2234 |
| RT | 2234 4411 | 1233 4323 | 2344 3433 | 3233 2322 | 3233 1222 | 3233 2223 | 1123 2223 | 2123 2223 |
| MT | 2121 3312 | 2323 3222 | 2453 4423 | 3121 1101 | 1102 1312 | 1233 2011 | 0123 2111 | 1112 2333 |
| AG | 2113 3332 | 3413 3334 | 4443 4544 | 4132 2223 | 1201 2232 | 2354 2123 | 2323 3222 | 2111 2324 |
| VK | 3323 4423 | 3333 4333 | 4554 4333 | 3232 1222 | 3422 2322 | 3333 2123 | 3334 2223 | 3523 3334 |
| AT | 2334 4422 | 3334 4333 | 3355 5544 | 3233 2212 | 2332 2223 | 2133 2123 | 2334 3223 | 3344 3333 |
| LG | 3101 3322 | 2223 3223 | 2433 3545 | 3122 2223 | 2101 2333 | 2332 2132 | 1222 2133 | 2112 3223 |
| AQ | 2001 2312 | 2303 3223 | 2333 3444 | 3011 1122 | 1001 2222 | 2231 1022 | 0122 2123 | 2113 2224 |
| TF | 2232 3422 | 2233 3234 | 2355 4544 | 2232 2222 | 2222 2222 | 2233 2222 | 2233 3232 | 2233 2233 |
| TK | 2123 3422 | 3324 4334 | 2355 4444 | 3123 2101 | 0012 2212 | 2333 3133 | 0133 4222 | 1034 2333 |
| IK | 2001 2412 | 1112 1223 | 2333 4544 | 2111 1112 | 1101 1212 | 1212 1122 | 0112 1123 | 2101 2232 |
| EB | 2111 2312 | 2213 3223 | 2343 3544 | 3121 1112 | 1001 1222 | 2232 1022 | 0222 2023 | 2112 2223 |
| CI | 2111 3411 | 2312 3323 | 3444 4544 | 3121 2112 | 1001 3332 | 2232 2222 | 1223 3222 | 2122 3223 |
| TL | 2011 2311 | 2212 3223 | 2322 3443 | 2110 1112 | 1001 2122 | 2222 1022 | 0122 2022 | 1112 2123 |
| FR | 2112 2222 | 3312 3234 | 4543 3434 | 4222 1112 | 1100 1122 | 2354 2022 | 2322 2122 | 2112 2224 |
| PE | 2001 2311 | 1202 2223 | 1133 3534 | 2011 1112 | 1001 1122 | 1121 1021 | 0123 2123 | 1112 2222 |
| AK | 2011 2312 | 2213 2223 | 2344 4443 | 2021 1111 | 0011 1222 | 2133 2132 | 0123 3222 | 2112 2333 |
| SM | 2233 4323 | 2333 3333 | 3243 4343 | 4223 2232 | 2222 3324 | 2333 3332 | 2333 3223 | 2223 2433 |
| AE | 2222 2212 | 1213 1124 | 2433 3234 | 3122 2013 | 1112 3222 | 1233 2102 | 2122 3123 | 2012 3122 |
| SF | 3134 4412 | 3334 5234 | 3453 4544 | 3122 3123 | 2212 3433 | 2343 2213 | 2233 3323 | 3112 3334 |
| KA | 2112 2312 | 2323 3222 | 2453 4423 | 3121 1101 | 1001 1312 | 1323 2011 | 0123 2211 | 1112 2333 |
| TP | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| KS | 3112 3422 | 2212 2233 | 2133 ----- | --21 1112 | 11----- | ----- | ----- | --33 3344 |
| TU | 2012 2212 | 2323 3233 | 2553 4534 | 4122 1101 | 1101 1212 | 2354 2123 | 1233 2122 | 2222 2333 |
| KY | 2112 2312 | 2323 3223 | 2453 4423 | 2121 1211 | 1002 1312 | 1322 2111 | 0123 2211 | 1112 2333 |
| QU | 3233 3312 | 2224 3323 | 2454 4444 | 1233 1112 | 3222 2222 | 2352 2122 | 3223 3222 | 3333 3333 |
| ML | 3332 4323 | 3335 5333 | 2464 4544 | 3344 3223 | 2243 2332 | 3333 3233 | 2233 3223 | 3223 3233 |
| SZ | 2111 3411 | 2323 2223 | 2333 3423 | 3123 1112 | 1102 3222 | 2233 3003 | 1223 3223 | 2111 3222 |
| LP | 4323 3423 | 3334 4322 | 3655 4534 | 3333 2223 | 2322 1323 | 3223 2123 | 2333 3223 | 3342 3434 |
| HO | 2001 2212 | 1321 2122 | 2443 3323 | 2112 1110 | 0001 1111 | 1233 1111 | 0122 1121 | 0012 1122 |
| TE | 2212 2323 | 3232 3333 | 2553 4344 | 4132 2222 | 2121 2333, | 3354 33-- | --- -223 | 2132 2323 |
| AL | 2211 3312 | 2324 3323 | 1453 4444 | 2121 1211 | 1111 1222 | 2222 2122 | 0222 1222 | 1121 2333 |
| SJ | 2000 1211 | 1311 2023 | 2443 4334 | 4111 1001 | 0000 0112 | 2333 0112 | 0212 1011 | 1112 1113 |
| MB | 2001 2312 | 2212 1223 | 3443 4344 | 3110 0012 | 1101 0122 | 2221 1012 | 1222 2012 | 2012 2223 |
| MU | 3232 3423 | 2444 3222 | 4555 5434 | 3121 2222 | 2212 2323 | 2223 2022 | 2234 3213 | 2233 3333 |
| GU | 2012 2301 | 1212 3112 | 2443 4322 | 2111 1100 | 1001 0302 | 1122 1011 | 1122 2111 | 1011 2322 |
| MC | 3111 3322 | 2304 2223 | 3544 3444 | 3221 1013 | 1002 1122 | 2332 1123 | 2233 2123 | 2012 2223 |
| BI | 2212 2412 | 2313 3333 | 3344 5544 | 3222 3223 | 2212 2222 | 2312 2212 | 3313 3223 | 2223 3233 |
| TG | 4553 3434 | 4443 5334 | 5564 5444 | 5353 3323 | 5353 2343 | 4553 3333 | 5355 3333 | 4453 3423 |
| LU | 100- ----- | ----- | ----- | ----- | --0 1111 | 1221 1112 | 0111 1112 | 0001 1122 |
| PM | 2121 3312 | 2233 3222 | --54 4434 | 2222 2212 | 1212 1322 | 2221 1011 | 0114 3222 | 1122 3322 |
| HU | 2103 4422 | 2321 4333 | 1443 4633 | 3111 3322 | 1101 2331 | 2322 3332 | 1212 3332 | 2112 3444 |
| TN | 2012 2301 | 1222 3223 | 1434 3443 | 2022 1012 | 0000 0222 | 2232 1122 | 0122 2113 | 1122 2233 |
| LQ | 2112 3423 | 2312 3334 | 3343 4544 | 4222 2212 | 1112 232- | 3433 2122 | 2323 3221 | 3122 3335 |
| LM | 2222 2312 | 2324 2223 | 3534 5343 | 3223 2223 | 2223 3223 | 2322 2123 | 2233 3223 | 2233 2233 |
| PI | 2100 4411 | 2311 3324 | 3453 4544 | 4121 1101 | 1000 1323 | 3354 33-- | --- 1- 22 | 0323 3121 |
| GN | 2111 1201 | 1223 3323 | 2343 3444 | 2221 1111 | 0111 1321 | 1233 1132 | 1112 2212 | 1113 2324 |
| HR | 2001 2311 | 2323 1223 | 3233 4343 | 3021 1012 | 1001 0222 | 2232 1023 | 1233 2013 | 2112 2223 |
| AC | 2001 3301 | 2312 3223 | 3443 3533 | 4110 1101 | 1000 1232 | 2322 1012 | 0222 3111 | 1111 2224 |
| TO | 1002 2201 | 2323 3223 | 2343 3333 | 2121 1111 | 1101 2312 | 2242 2012 | 1213 2212 | 1113 3323 |
| AM | 0001 0100 | 1312 3111 | 2142 3212 | 1012 0000 | 0001 1201 | 1233 1000 | 0102 1000 | 0012 2111 |
| TW | 2102 3312 | 2322 3334 | 3343 3544 | 4122 1122 | 1101 2223 | 2333 1123 | 1322 2221 | 2111 2224 |
| KG | 1001 0101 | 1211 2113 | 2232 2343 | 3110 0121 | 1001 0313 | 2222 1033 | 2122 1203 | 1011 1223 |
| MI | 1102 1101 | 1304 5512 | 2335 3534 | 3112 1100 | 1002 2411 | 2254 2011 | 1114 3111 | 1104 4222 |
| AR | 1111 1102 | 3423 3023 | 4432 3344 | 4121 1112 | 2100 1103 | 3443 1013 | 3222 1012 | 1112 1113 |
| MY | 2332 2211 | 3333 3325 | 4564 4375 | 4453 3333 | 3333 2724 | 3344 3143 | 3343 2523 | 3333 3234 |
| DU | 3112 2102 | 3324 4234 | 4333 3343 | 3222 2122 | 3212 2322 | 2233 2112 | 2222 1222 | 3213 3223 |
| MW | 3212 3305 | 5532 3336 | 4555 4376 | 4343 3165 | 5411 1335 | 5543 3154 | 2433 2226 | 4332 2346 |
| NL | 1101 1002 | 3321 2003 | 5432 2135 | 4111 1022 | 2201 0104 | 3432 1013 | 3311 1003 | 1111 1014 |
| SB | 1012 2212 | 2323 4233 | 3242 3233 | 3112 2111 | 1101 2222 | 2233 1111 | 0112 1121 | 1012 2222 |
| VO | 1122 2211 | 2333 3334 | 3353 3233 | 3122 1022 | 2112 1212 | 2333 2122 | 1233 212- | 2123 3223 |

TABLE 1 THREE-HOUR-RANGE INDICES, K, 1967

AUGUST

| Aug | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |
|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| BT | 5556 5744 | 6565 5555 | 4454 3353 | 4544 4446 | 5544 4434 | 4423 4533 | 4433 3243 | 5545 4443 |
| CC | 5444 4533 | 5344 4544 | 4342 5344 | 3343 5435 | 4333 3432 | 2212 2432 | 2223 2243 | 3234 3332 |
| TH | 4336 7655 | 4545 6554 | 4345 5554 | 3445 6544 | 4335 5544 | 3335 5544 | 3344 5443 | 4333 5453 |
| DI | 6456 6644 | 5355 5566 | 4343 4364 | 3344 4646 | 2223 3552 | 2213 3422 | 3224 3354 | 3245 4353 |
| TI | 4445 6654 | 4354 5655 | 4343 5343 | 3334 3534 | 3323 3333 | 2232 2332 | 2333 2244 | 3334 3443 |
| PB | 4435 5543 | 3454 5543 | 3434 4443 | 3445 4433 | 3333 4522 | 2221 3323 | 2225 2332 | 2335 3343 |
| TR | 4525 4333 | 5233 4344 | 4132 3343 | 3322 3333 | 2222 3313 | 3002 2221 | 1202 1132 | 4203 3233 |
| GO | 5333 6643 | 3555 6534 | 4344 5443 | 4344 5533 | 4335 5533 | 4224 3433 | 4224 3433 | 4334 4543 |
| MM | 5335 4433 | 5333 4444 | 3232 3242 | 3322 3323 | 2222 3322 | 2121 2221 | 2112 2232 | 2223 3232 |
| KI | 5435 4333 | 5233 4344 | 3122 3232 | 3222 3333 | 1222 3212 | 2122 2211 | 2222 2132 | 4222 2232 |
| SO | 4335 4332 | 5332 4344 | 3122 3231 | 3222 3322 | 1122 3212 | 1102 2110 | 1112 2132 | 3102 2222 |
| WE | 3335 4433 | 3342 4432 | 3222 3232 | 2333 3229 | 2222 3232 | 2221 1222 | 2213 1222 | 2224 2222 |
| CO | --6 5312 | 3345 3522 | 2222 3222 | 3225 3222 | 2121 2311 | 1110 1101 | 1103 0010 | 1235 2110 |
| RY | 5534 4445 | 5442 4434 | 5342 3345 | 5543 3334 | 3322 4324 | 4122 3323 | 3423 3333 | 6323 3332 |
| DO | 3335 4333 | 4223 4222 | 2022 3220 | 0222 3313 | 1022 3111 | 0002 2200 | 0001 1132 | 2002 3311 |
| YA | 3324 4322 | 4332 3233 | 4222 3232 | 2224 3323 | 2222 3322 | 2212 2222 | 3212 1231 | 3223 2122 |
| NU | 3225 4322 | 4332 4333 | 2222 3222 | 2322 3222 | 1212 2211 | 1212 2211 | 1212 1121 | 2112 2222 |
| LE | 3324 3322 | 3222 3222 | 2122 2221 | 1222 2312 | 1111 2111 | 1102 2210 | 0100 0120 | 2212 2221 |
| MG | 3334 3334 | 5343 3334 | 4332 2333 | 2334 3333 | 3332 2324 | 3321 1233 | 2323 1133 | 3224 2224 |
| LN | 3335 5332 | 4333 4333 | 2133 3232 | 3233 3322 | 2233 3221 | 1212 2212 | 1312 1231 | 2113 3322 |
| LO | 3335 4332 | 4333 4333 | 2233 3232 | 2333 3423 | 2122 2311 | 1112 2211 | 1212 1231 | 2122 3222 |
| SI | 3315 4312 | 3252 3232 | 2332 1232 | 3324 2222 | 2121 1111 | 1120 1211 | 1112 0120 | 2124 1111 |
| SV | 3334 4322 | 3343 3232 | 2343 3232 | 2342 3222 | 2223 2211 | 2232 2211 | 2332 1221 | 3322 3221 |
| TM | 3445 4333 | 3243 3333 | 4243 3133 | 3333 3333 | 3322 3232 | 3212 3222 | 4323 2132 | 3223 3232 |
| RS | 3334 4332 | 4333 3333 | 3232 3333 | 2333 3423 | 3223 3321 | 2212 3232 | 2222 3231 | 2123 3322 |
| KN | 3434 4422 | 4433 3333 | 2333 3232 | 3233 2322 | 2233 2221 | 2112 2221 | 2333 1222 | 2223 3223 |
| MO | 3334 4333 | 4333 4333 | 3243 3233 | 3333 3233 | 2333 3222 | 2212 3221 | 3223 2323 | 3213 3233 |
| ES | 3234 4422 | 4222 3332 | 2222 3232 | 2222 3312 | 2122 3221 | 1112 2221 | 1101 1231 | 2112 2322 |
| ME | 3434 4423 | 3253 3242 | 3433 2332 | 2543 3232 | 2222 1232 | 1331 2322 | 2113 2231 | 3134 3222 |
| HL | 3335 5443 | 3343 4333 | 2343 3333 | 3333 3433 | 2223 3332 | 2223 3222 | 2223 1222 | 2123 3333 |
| MN | 3334 4332 | 4232 3233 | 3232 3232 | 3132 2322 | 1112 2211 | 2111 2110 | 1122 1121 | 2112 2222 |
| WN | 3335 4433 | 4332 4333 | 3232 3332 | 2233 3423 | 2223 3221 | 2212 2222 | 2212 1232 | 3113 3323 |
| WI | 3335 4432 | 4333 3333 | 2332 3332 | 3233 3423 | 2223 4221 | 2212 2312 | 1212 2322 | 3123 3323 |
| IR | 3345 4333 | 4343 3332 | 4342 3232 | 3333 3322 | 2223 2211 | 2332 2112 | 3333 2132 | 3324 3223 |
| SW | 3334 4332 | 4233 3333 | 2323 3232 | 2233 3322 | 2223 3221 | 1233 2222 | 1332 2231 | 2233 3222 |
| NI | 3334 4333 | 4232 3333 | 2333 3232 | 2233 2323 | 2233 3221 | 2212 2322 | 2212 2232 | 2123 3223 |
| VL | 2224 3322 | 4222 3222 | 2222 2322 | 2322 2313 | 1232 3211 | 1111 1321 | 1112 3231 | 3222 3222 |
| BE | 3234 4322 | 4232 3223 | 3332 2323 | 2323 3222 | 2322 2221 | 2323 2212 | 2322 2231 | 2223 2222 |
| CM | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| HA | 3334 3323 | 4232 3323 | 2221 2322 | 2222 2323 | 2122 3121 | 2112 2212 | 1212 1231 | 3122 2322 |
| KV | 3445 5433 | 4333 3333 | 2243 3233 | 2333 2423 | 2333 3221 | 1232 2222 | 2333 2331 | 2234 3223 |
| MA | 2234 4333 | 4232 3232 | 2222 2322 | 2223 3232 | 2112 2212 | 2211 2212 | 2212 0221 | 3222 3222 |
| DB | 3334 4432 | 4232 3232 | 2222 2322 | 2233 3232 | 2122 2121 | 1102 2212 | 1102 0231 | --02 2222 |
| PR | 3233 4322 | 4432 2323 | 2323 2323 | 2223 3233 | 2133 3221 | 1223 3221 | 1223 3232 | 3233 3223 |
| LV | 2124 3322 | 2132 3222 | 1112 2221 | 1222 2312 | 1131 3222 | 1111 1111 | 1222 3221 | 2233 2222 |
| KD | 2334 4323 | 3233 3333 | 1232 3232 | 3332 3322 | 1132 2311 | 3--- | 0232 2021 | 1133 3121 |
| VI | 3424 3423 | 3252 2323 | 3332 2322 | 3334 2223 | 2221 2222 | 2231 1212 | 2212 1221 | 3224 2212 |
| FU | 3224 3322 | 3222 3222 | 2121 1121 | 1122 2322 | 1112 2121 | 1212 1211 | 1212 1121 | 2112 2222 |
| CF | 2324 3322 | 4232 3222 | 2222 2322 | 2222 3222 | 2222 2121 | 1102 1221 | 1102 0222 | 2112 2222 |
| HB | 3434 4432 | 4333 3232 | 2233 2323 | 2233 3233 | 2123 3121 | 1112 4212 | 2222 3-- | --33 2222 |
| UB | 4445 4435 | 5443 3333 | 5442 3334 | 4433 3333 | 3333 3223 | 3331 2222 | 3334 2233 | 3123 3222 |
| SA | 3334 4333 | 5443 3344 | 3332 3323 | 3233 3233 | 3232 2333 | 4322 1123 | 3213 2132 | 3223 2233 |
| TY | 3435 4433 | 4333 4333 | 2333 3322 | 3333 3333 | 3234 4332 | 2233 3222 | 2323 3232 | 3233 4333 |
| OD | 2234 4423 | 3233 3232 | 1333 3221 | 2233 3233 | 2233 3221 | 2212 2211 | 1223 2321 | 2123 3333 |
| KK | 3334 4423 | 4-- | -332 3232 | 3333 3322 | 2332 2221 | 3222 3211 | 3442 2222 | 3433 2222 |
| SU | 2334 3423 | 3233 3222 | 1233 2222 | 2233 2323 | 2232 3211 | 1122 2112 | 2233 2121 | 2134 2232 |
| GC | 3334 3432 | 4332 3233 | 2332 3232 | 2333 3222 | 2233 3211 | 2213 3211 | 1323 3121 | 2233 3222 |
| RT | 2214 3323 | 3233 3222 | 2213 2322 | 2223 2212 | 2123 3221 | 1113 1111 | 1233 3222 | 2233 3122 |
| MT | 2323 3322 | 2242 3223 | 2222 2312 | 2333 3312 | 1221 2211 | 1220 1111 | 1203 1121 | 1113 2222 |
| AG | 3523 3323 | 3342 3333 | 3332 2333 | 2332 2223 | 2221 1122 | 1122 2113 | 2213 1131 | 3222 2223 |
| VK | 3534 4434 | 4543 2344 | 4333 3223 | 2333 3223 | 3433 2323 | 3332 2223 | 3324 2132 | 4334 3223 |
| AT | 4335 4434 | 3343 3333 | 3352 3333 | 3343 3223 | 2332 3222 | 2212 2221 | 3422 3312 | 3333 3222 |
| LG | 3325 4432 | 5232 3232 | 2221 2322 | 2223 3222 | 2121 3222 | 2101 2212 | 1201 0231 | 3101 2223 |
| AQ | 2214 3322 | 4232 3222 | 2121 2132 | 2122 1212 | 1112 2121 | 1101 1102 | 1000 0121 | 2001 2122 |
| TF | 2233 4423 | 3233 3322 | 2232 2222 | 2232 3222 | 2222 3211 | 2333 2222 | 2434 2332 | 2444 3233 |
| TK | 3225 4423 | 2343 3333 | 0233 2322 | 2333 2323 | 1222 3221 | 2211 0111 | 1113 3231 | 0113 3222 |
| IK | 2214 3322 | 3212 2221 | 1121 1121 | 2212 1211 | 1212 1111 | 1101 1211 | 1102 1211 | 1101 2222 |
| EB | 2324 3322 | 4232 3232 | 2232 2222 | 2232 3212 | 2122 1121 | 1111 2111 | 1101 0121 | 2112 2122 |
| C1 | 2224 3323 | 4232 3232 | 2222 2222 | 2222 2222 | 2122 1121 | 1101 1111 | 1102 1131 | 2112 2223 |
| TL | 2213 3322 | 3121 2221 | 2110 1121 | 1122 1212 | 1111 1110 | 1101 1101 | 1102 1120 | 2012 1122 |
| FR | 3424 3323 | 3342 3133 | 2331 2322 | 2332 2223 | 2211 1122 | 1121 1213 | 2211 0131 | 3122 2223 |
| PE | 2223 3322 | 3132 3221 | 0111 1111 | 2212 1311 | 1112 1110 | 1101 0101 | 1002 0121 | 2001 2122 |
| AK | 2144 3322 | 2332 3322 | 1231 1121 | 1222 2311 | 1012 2210 | 0111 0011 | 1112 0120 | 1001 2222 |
| SM | 3334 3322 | 3343 3333 | 3232 4242 | 2333 4333 | 3334 3422 | 2223 3322 | 2224 3332 | 3223 3322 |
| AE | 2113 3320 | 4232 4222 | 2321 2021 | 2122 3111 | 1122 2021 | 2112 2112 | 1222 3132 | 2012 2323 |
| SF | 3324 4423 | 4333 4232 | 3230 2333 | 3333 3422 | 2133 3321 | 2223 3312 | 1213 3232 | 3113 4433 |
| KA | 2323 3322 | 2232 3223 | 2221 2212 | 2333 3312 | 2221 2211 | 1110 1111 | 1202 1121 | 1112 2222 |
| TP | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| KS | 4333 3322 | 3242 2333 | 2331 1232 | 2333 2212 | 2222 2122 | 1221 1112 | 1212 1131 | 3223 3222 |

TABLE 1 THREE-HOUR-RANGE INDICES, K, 1967

AUGUST

| Aug | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |
|-----|-----------|--------------|-----------|-----------|-------------|-----------|-----------|-----------|
| TU | 4333 3322 | 3242 2333 | 2331 1232 | 2333 2212 | 2222 2122 | 1221 1112 | 1212 1131 | 3223 3222 |
| KY | 2324 3322 | 2332 3323 | 2222 3222 | 2323 3312 | 2221 2211 | 1121 1111 | 1202 1121 | 1112 2222 |
| QU | 2345 3433 | 2332 3232 | 2353 3222 | 2232 2322 | 1322 2221 | 2112 1111 | 3333 2121 | 2334 2222 |
| ML | 3333 3433 | 4344 4333 | 3332 2223 | 3333 2322 | 2333 3222 | 3333 3212 | 3433 4333 | 3444 4233 |
| SZ | 2214 3322 | 3221 3322 | 3222 2122 | 2222 2222 | 2112 2211 | 0112 1212 | 1222 2131 | 2113 2222 |
| LP | 3434 4433 | 4434 3323 | 3333 3222 | 3333 3323 | 3333 3223 | 3332 1112 | 3223 2222 | 3223 3333 |
| HO | 1323 3311 | 2232 1121 | 3111 1221 | 1323 1213 | 1111 1010 | 1000 1101 | 1100 0121 | 1013 1112 |
| TE | 3333 4323 | 3352 3344 | 2332 3233 | 2322 3333 | 2122 2322 | 2212 3432 | 2112 3332 | 3223 2333 |
| AL | 2333 3332 | 2332 2232 | 1321 2222 | 1332 2322 | 1221 2211 | 1311 1111 | 1213 1221 | 2211 2232 |
| SJ | 3323 2212 | 3232 2133 | 2231 1132 | 2222 1112 | 2212 1121 | 0111 2211 | 1110 0121 | 3112 1122 |
| MB | 3214 3312 | 3322 2122 | 2121 1122 | 1212 1221 | 2121 1111 | 1111 2112 | 1112 1121 | 2012 2112 |
| MU | 3424 4333 | 4341 3311 | 3332 3222 | 3432 3323 | 3223 3323 | 2223 1112 | 2214 2123 | 2213 2223 |
| GU | 3214 3322 | 3332 2211 | 3121 2111 | 2233 2201 | 2111 2211 | 1110 1101 | 2101 0110 | 1102 2112 |
| MC | 3234 3313 | 3222 3132 | 3112 2232 | 2322 1222 | 2112 2110 | 2002 2112 | 2223 2131 | 2112 2122 |
| BL | 3344 3332 | 3322 - - - - | - - - - | - - - - | - - - - | 2321 2202 | 22 - - - | 3223 2222 |
| TG | 4455 4443 | 5563 3344 | 5542 3244 | 5553 3334 | -53 3333 | 4352 3334 | 5443 2334 | 5454 3334 |
| LU | 1113 2211 | 2112 1210 | 1000 1110 | 1111 1111 | 010 - - - | - - - 1 | 1000 1101 | 1120 1111 |
| PM | 3224 3322 | 2332 3222 | 1121 2111 | 2333 3212 | 2111 2211 | 1311 1111 | 3222 2121 | - - - - - |
| HU | 3224 4444 | 3332 4443 | 2222 2342 | 1212 3333 | 1111 3343 | 1212 3321 | 1101 1331 | 2222 3433 |
| TN | 2233 3322 | 2232 1221 | 0022 1121 | 1122 2312 | 1020 1111 | 0000 0000 | 1000 0120 | 2011 2211 |
| LQ | - - - - - | - - - - - | 3332 2332 | 2332 3323 | 2212 32 - 1 | 2311 2222 | 2122 2331 | 3212 4333 |
| LM | 3334 4322 | 3343 3222 | 3233 3222 | 1323 2322 | 2232 2211 | 1222 2211 | 2344 3222 | 3223 2222 |
| PI | 4324 3322 | 4332 2222 | 2431 1232 | 2331 2313 | 1111 2111 | 1210 1201 | 2100 0220 | 3111 2322 |
| GN | 3223 3422 | 3243 3433 | 2212 2133 | 2333 2324 | 2111 2211 | 1100 0101 | 2322 2031 | 2323 2112 |
| HR | 3224 3322 | 3232 2222 | 3231 1122 | 2323 2212 | 2122 1110 | 1001 1100 | 1112 0211 | 2122 2222 |
| AC | 4323 3222 | 3331 2113 | 2331 1222 | 2321 2313 | 2201 3111 | 1100 1111 | 1111 0121 | 2111 2222 |
| TO | 2314 3321 | 2233 3323 | 3211 2132 | 1333 3313 | 1111 2211 | 1220 1001 | 1113 2120 | 1123 2222 |
| AM | 2214 3201 | 2243 2210 | 1122 1001 | 2223 1101 | 1000 1100 | 0100 0000 | 0120 0010 | 0012 0001 |
| TW | 4323 3322 | 3332 2333 | 2332 2232 | 2332 2313 | 2212 2221 | 1212 2212 | 1212 1231 | 3123 2222 |
| KG | 2323 3322 | 3232 2332 | 2121 1033 | 2222 2312 | 1111 1211 | 1100 1100 | 0211 0022 | 2111 1122 |
| MI | 3216 4422 | 2346 6522 | 2222 4212 | 2334 3222 | 1111 2310 | 1100 1001 | 1102 0020 | 0136 3111 |
| AR | 3423 3212 | 4342 2123 | 3332 1121 | 2332 2213 | 2221 1111 | 2120 1101 | 2311 0120 | 2233 2002 |
| MY | 3455 3752 | 4554 3656 | 4553 2233 | 4554 3375 | 3454 2312 | 2422 2322 | 3433 1242 | 3433 3222 |
| DU | 3324 3214 | 4433 3333 | 4331 2233 | 4333 2223 | 3321 2212 | 3310 1103 | 4212 1022 | 3213 2113 |
| MW | 5565 4443 | 6444 3365 | 4352 3344 | 5543 3436 | 4433 2223 | 4221 0234 | 3412 1244 | 5433 3234 |
| NL | 4423 2211 | 4332 1222 | 4232 1111 | - - - - - | 2211 1111 | 1010 1000 | 1211 0011 | 3211 1000 |
| SB | 2223 3222 | 2343 2221 | 3221 1333 | - - - - - | -211 2222 | 22 - - - | 11 - - - | 1113 2211 |
| VO | 3234 3212 | 3333 3323 | 2332 2222 | 3233 3223 | 2222 2211 | 2212 2111 | 2222 1122 | 2222 2211 |
| Aug | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | |
| BT | 3565 5435 | 4435 3445 | 4445 3334 | 5434 3433 | 4444 4324 | 4543 4335 | 5465 4333 | |
| CC | 1354 3434 | 4223 2443 | 4344 2223 | 3222 2422 | 3234 4223 | 2333 4335 | 4244 3224 | |
| TH | 3445 5555 | 4335 6554 | 4344 5544 | 3334 5444 | 3345 4454 | 2444 4444 | 3343 5543 | |
| DI | 2354 5666 | 7234 3465 | 4344 3335 | 3223 3522 | 2234 4224 | 2344 4666 | 4354 4545 | |
| TI | 3464 5565 | 5333 3353 | 3333 3333 | 3323 3442 | 3333 5223 | 2332 4555 | 4364 4333 | |
| PB | 1444 4432 | 3234 4333 | 2334 4333 | 2324 4433 | 2344 4233 | 2344 5433 | 3365 5333 | |
| TR | 0233 3456 | 6112 2245 | 4312 2215 | 2102 2322 | 2102 3112 | 0232 3255 | 5212 3325 | |
| GO | 4334 5544 | 5234 4444 | 5334 4433 | 4334 3433 | 4234 4333 | 4444 5444 | 5244 6443 | |
| MM | 1232 3446 | 5222 2245 | 3212 2215 | 2212 2222 | 2212 2112 | 1332 3243 | 3222 3325 | |
| KI | 1222 3446 | 5122 2245 | 4222 2215 | 2222 1212 | 2122 2212 | 0232 2244 | 4222 3325 | |
| SO | 1223 3446 | 5112 2244 | 3212 2214 | 1101 1211 | 2122 2111 | 0232 2143 | 3122 2324 | |
| WE | 2363 3432 | 3123 2333 | 2222 2222 | 2211 2322 | 2222 2222 | 1232 3222 | 3243 4322 | |
| CO | 1454 3421 | 2224 2122 | 2224 2211 | 2111 2210 | 1222 3012 | 1222 4112 | 3264 5311 | |
| RY | 2443 4437 | 6222 2345 | 4522 3224 | 3211 2321 | 5122 2222 | 1542 3345 | 4443 3335 | |
| DO | 1123 3324 | 3011 2232 | 2112 2213 | 1101 1312 | 2011 1212 | 0232 3243 | 2223 3313 | |
| YA | 2232 2434 | 4322 2233 | 3322 1213 | 2211 2222 | 2212 3022 | 1322 4233 | 3233 2223 | |
| NU | 2223 3334 | 3122 2322 | 2222 2113 | 2222 3111 | 2222 3212 | 1222 2233 | 2222 2222 | |
| LE | 1122 2324 | 3021 2232 | 1212 2212 | 1101 1321 | 2011 2212 | 0221 2133 | 3233 2213 | |
| MG | 2343 3334 | 4332 1233 | 3322 2234 | 2331 1323 | 2323 3133 | 2332 3234 | 3343 2224 | |
| LN | 2333 4334 | 3122 2243 | 2334 3223 | 2122 3322 | 3232 1332 | 1332 2233 | 2322 3323 | |
| LO | 1233 4334 | 3122 3332 | 2223 3213 | 1212 2322 | 3122 3222 | 1332 2233 | 2233 3313 | |
| SI | 1343 2232 | 1122 1333 | 2213 1211 | 2111 1211 | 2232 2112 | 1221 3122 | 3152 2111 | |
| SV | 2333 4333 | 3233 3343 | 2223 2213 | 2331 3221 | 2323 3222 | 2323 2133 | 2322 3213 | |
| TM | 2334 4435 | 5333 3343 | 3233 3223 | 3222 3231 | 3233 3223 | 2333 3244 | 3233 3214 | |
| RS | 2333 3334 | 4132 3333 | 3233 2323 | 2222 3322 | 2222 3222 | 2333 2243 | 3233 3323 | |
| KN | 2333 4443 | 3333 2243 | 2323 3223 | 2333 2212 | 3233 3312 | 2423 2233 | 2323 3223 | |
| MO | 2333 4444 | 3232 3343 | 2324 3223 | 2233 2222 | 3133 3222 | 2223 2233 | 2333 3323 | |
| ES | 2223 3334 | 3012 2333 | 2222 2213 | 1211 2321 | 3022 2323 | 1332 2333 | 3222 3323 | |
| ME | 2363 2223 | 3122 2223 | 2223 2222 | 2121 2222 | 2132 2223 | 1241 3222 | 3154 3311 | |
| HL | 3333 3333 | 3223 3343 | 3333 3333 | 2223 3333 | 3233 3233 | 2333 3333 | 3223 3323 | |
| MN | 2222 3333 | 3122 2232 | 2213 2223 | 2222 2211 | 2123 1111 | 1222 2132 | 2123 3213 | |
| WN | 2333 3435 | 4232 3343 | 2323 2223 | 2222 3222 | 3222 3322 | 1333 2244 | 3222 3323 | |
| WI | 2334 3444 | 4122 3343 | 2323 2223 | 1222 3222 | 3122 3323 | 1333 2344 | 3232 3323 | |
| IR | 2444 3334 | 4333 2233 | 3332 2212 | 2222 1321 | 2333 2211 | 2232 3233 | 3333 2213 | |
| SW | 2333 3334 | 3233 2233 | 2334 3223 | 2233 3222 | 3232 3223 | 1332 2333 | 2333 3322 | |
| NI | 2333 3434 | 4123 3243 | 2324 2223 | 1222 2322 | 3222 3323 | 1232 2243 | 3223 3323 | |
| VL | 1223 3334 | 4112 3333 | 2222 3213 | 1111 2321 | 2021 3223 | 1223 2233 | 3232 3213 | |
| BE | 2323 3334 | 4333 2243 | 2324 2213 | 1222 3212 | 3322 3323 | 1222 2233 | 3232 3323 | |

TABLE 1 THREE-HOUR-RANGE INDICES, K, 1967
AUGUST

| Aug | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 |
|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| CM | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| HA | 2223 3334 | 4122 3333 | 2222 2223 | 1111 2321 | 3022 3323 | 1322 2233 | 3222 3323 |
| KV | 2343 4345 | 5243 4243 | 2334 3223 | 2243 3322 | 3243 4323 | 2322 3344 | 3233 4324 |
| MA | 2223 3334 | 4223 3233 | 2223 2223 | 2222 2322 | 2112 2323 | 1222 2333 | 3222 3223 |
| DB | 2223 3334 | 3112 3233 | 2213 2213 | 12-2 23- | 2122 3323 | 1322 2233 | 2222 3223 |
| PR | 2333 4233 | 3222 2233 | 2223 2213 | 2222 2212 | 2222 3222 | 2223 3233 | 2222 3223 |
| LV | 2233 3333 | 4221 3232 | 1213 2112 | 1222 2221 | 1112 3212 | 1222 1233 | 2132 3312 |
| KD | 3233 3333 | 3223 2233 | 2233 3213 | 2133 2112 | 3222 2222 | 3333 2133 | 2231 3203 |
| VI | 2342 3323 | 2122 2233 | 3313 1212 | 2211 1212 | 2222 2123 | 1322 2222 | 3252 2222 |
| FU | 2222 2334 | 2011 2232 | 1112 2112 | 1112 1211 | 2122 2222 | 1221 1233 | 2121 2112 |
| CF | 1222 2334 | 3112 2233 | 2212 2213 | 1111 2211 | 2121 2222 | 1221 2233 | 3211 2113 |
| HB | 2233 3334 | 4223 4233 | 2224 3223 | 1333 3321 | 3233 4323 | 1323 2333 | 2333 4313 |
| UB | 3343 3334 | 4333 2233 | 4443 2223 | 3333 2223 | 2443 3323 | 3333 3233 | 3344 3323 |
| SA | 3333 3224 | 4422 2233 | 3323 1234 | 2311 2223 | 3322 2233 | 4432 3223 | 4433 2224 |
| TY | 3233 3434 | 3233 3343 | 2334 3333 | 2333 3322 | 3233 3323 | 2233 3333 | 3233 4424 |
| OD | 2334 3334 | 4133 3243 | 2224 3223 | 1222 3321 | 3123 4323 | 1232 2233 | 3233 4323 |
| KK | 3434 3334 | 4343 3232 | 2233 3212 | 3342 2211 | 3332 2212 | 3432 2233 | 3423 3313 |
| SU | 2234 4334 | 4132 3233 | 2234 3213 | 1132 2221 | 2113 3213 | 1231 2233 | 3233 4313 |
| GC | 2334 3334 | 4223 3233 | 2223 3223 | 2233 3211 | 2233 3312 | 1322 2233 | 3333 3313 |
| RT | 2234 2334 | 4134 3132 | 3224 3323 | 1213 2222 | 2123 3322 | 2232 2333 | 2233 3313 |
| MT | 2333 3223 | 1122 1223 | 2222 2113 | 1211 1212 | 1222 2123 | 0221 3122 | 2332 2111 |
| AG | 2333 2334 | 3122 1234 | 3312 2123 | 2111 1122 | 2221 1134 | 1431 2233 | 4342 2223 |
| VK | 3433 3224 | 4332 2234 | 4433 2223 | 3333 2222 | 2333 2223 | 3433 3233 | 3233 3212 |
| AT | 3433 2333 | 3323 3333 | 3332 2333 | 2422 2232 | 3333 2332 | 3223 3323 | 2332 2423 |
| LG | 2222 3444 | 2112 2233 | 2222 2224 | 1212 2222 | 3122 2223 | 1222 2233 | 3312 2223 |
| AQ | 2223 3334 | 4011 1133 | 2112 1113 | 1111 1211 | 2111 0212 | 1221 1233 | 2122 1113 |
| TF | 3555 4435 | 5442 4344 | 2224 4223 | 2342 3222 | 3433 4323 | 1332 3244 | 3434 5314 |
| TK | 2434 3334 | 4331 1232 | 2123 3222 | 2133 2210 | 1121 3212 | 0112 3233 | 2323 3313 |
| IK | 2122 2334 | 4111 1132 | 2112 1113 | 1111 1111 | 2111 2222 | 1112 1222 | 1111 1112 |
| EB | 2232 2334 | 3122 2233 | 2222 2113 | 1211 2111 | 2121 2212 | 1222 1233 | 3222 2112 |
| CI | 2222 3333 | 3122 232- | 2213 2213 | 1212 2311 | 2121 3213 | 1222 2233 | 2222 2222 |
| TL | 2111 2333 | 3011 1132 | 2112 1112 | 0101 1210 | 2011 2112 | 1112 1232 | 2111 1112 |
| FR | 2332 2233 | 3112 1233 | 2222 2123 | 2221 1122 | 2221 2123 | 1331 2223 | 3342 2222 |
| PE | 2223 2424 | 4001 1233 | 2112 1113 | 1111 1111 | 2111 2212 | 1111 1222 | 2111 1112 |
| AK | 3244 3324 | 4112 2232 | 1112 1112 | 0112 1110 | 1012 2332 | 1122 2233 | 2111 2112 |
| SM | 2344 4333 | 3233 2334 | 2332 4333 | 2232 3322 | 3233 3322 | 2333 333- | 3343 2223 |
| AE | 2212 2334 | 4112 3232 | 3232 2122 | 1111 3201 | 3122 3113 | 1222 2232 | 1132 3212 |
| SF | 3233 3344 | 3133 2333 | 3322 3233 | 1221 2312 | 3222 3233 | 1342 3233 | 2332 4312 |
| KA | 2322 3222 | 1121 2223 | 2212 2112 | 1211 1212 | 1221 2123 | 0221 3122 | 1232 2111 |
| TP | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| KS | 3334 3435 | 4322 2243 | 2122 2223 | 1022 2111 | 3122 3322 | 1000 1233 | 2122 1223 |
| TU | 3432 3334 | 4222 2234 | 2223 2213 | 1221 2212 | 1231 2123 | 1331 2123 | 3241 1113 |
| KY | 3332 3222 | 2111 2223 | 2212 2112 | 1211 1212 | 1221 2213 | 1221 3122 | 2232 2112 |
| QU | 3534 3324 | 4322 2232 | 2322 3212 | 1222 2211 | 2343 2212 | 2321 2233 | 3333 3313 |
| ML | 3544 3335 | 4332 3233 | 2333 3223 | 2423 4322 | 3232 3323 | 2232 1233 | 3444 3323 |
| SZ | 2223 2333 | 2122 2222 | 2212 2112 | 1112 2212 | 2112 3--- | --12 3232 | 2222 2221 |
| LP | 3433 3334 | 3423 2233 | 4533 2223 | 3323 2213 | 2343 2223 | 2433 3223 | 3444 2323 |
| HO | 2232 1123 | 3012 1122 | 1112 0212 | 1100 1211 | 1021 1122 | 1222 2212 | 2231 1112 |
| TE | 3433 3355 | 4322 3333 | 2213 2233 | 1221 2232 | 2221 3233 | 1332 3333 | 3342 3333 |
| AL | 2333 3323 | 2211 1232 | 1222 2111 | 1221 1211 | 2221 2222 | 1221 1232 | 2222 3313 |
| SJ | 2223 2233 | 3012 0132 | 2210 1112 | 1100 1111 | 1121 0112 | 0221 1123 | 3231 1111 |
| MB | 2222 2333 | 2121 2132 | 2212 1211 | 1112 2121 | 2111 2212 | 0222 1122 | 3211 1111 |
| MU | 5533 3323 | 3231 1222 | 3322 2112 | 2222 2203 | 2323 5111 | 2321 1112 | 2233 3322 |
| GU | 3332 2122 | 2112 1123 | 2212 1102 | 1111 1101 | 2111 1112 | 1211 2112 | 2212 2101 |
| MC | 3333 3234 | 2011 1223 | 2222 2112 | 1011 2211 | 3113 1223 | 1223 1232 | 3111 1112 |
| BI | 32-- 2333 | 22-- 2223 | 22-- 2213 | 1111 2211 | 3223 1223 | 0222 2232 | 3222 2222 |
| TG | 5453 3235 | 5653 3333 | --- | 2334 | 4352 3344 | 5553 3344 | 5552 3344 |
| LU | 1112 1323 | 10-- 1 | 2201 | 0001 1000 | 1011 1101 | 0101 1121 | 1100 0100 |
| PM | 1343 3223 | 3222 1123 | 2213 1112 | 1211 1211 | 1-12 2223 | 1222 2222 | 2232 2111 |
| HU | 2333 4543 | 3111 3432 | 1212 3322 | 1222 4432 | 1122 3322 | 1222 3322 | 2322 3322 |
| TN | 2233 3134 | 4012 2133 | 1222 1102 | 0021 1111 | 2133 2112 | 0132 2222 | 1111 2012 |
| LQ | 3432 4444 | 4122 23-3 | 2322 3232 | 1222 3421 | 2122 2222 | 1322 3333 | 4433 3323 |
| LM | 3344 3234 | 3322 3223 | 3232 2212 | 2443 2221 | 3233 2222 | 1342 3232 | 2233 3223 |
| PI | 2331 3434 | 3111 2322 | 2211 3202 | 0110 2210 | 2111 2221 | 1322 2223 | 3332 1211 |
| GN | 3342 2434 | 4322 1233 | 4323 1113 | 1411 1201 | 2222 2103 | 1321 2223 | 3322 3212 |
| HR | 2233 3234 | 3022 1123 | 3222 1102 | 0111 2110 | 3132 2112 | 0332 1133 | 3232 2112 |
| AC | 3321 3334 | 3111 1222 | 2211 2102 | 0210 2210 | 1111 2211 | 1321 2223 | 3332 2222 |
| TO | 2243 2233 | 3122 1222 | 2213 1212 | 1211 1311 | 1122 3112 | 1221 3222 | 1233 3212 |
| AM | 2232 2211 | 1112 1011 | 2101 0101 | 0001 0101 | 0011 2000 | 0111 3001 | 1133 2000 |
| TW | 2332 3334 | 4122 2233 | 2212 2212 | 1211 2211 | 2122 2222 | 1322 2323 | 4332 2222 |
| KG | 1222 2334 | 3111 0233 | 1222 1003 | 1111 0201 | 2112 1001 | 0221 1132 | 2221 1112 |
| MI | 1364 5622 | 2213 1111 | 2213 2111 | 1201 1111 | 1122 3111 | 0231 4122 | 2253 5311 |
| AR | 2342 2224 | 4021 1113 | 3312 1102 | 0120 1100 | 2122 1101 | 1432 1123 | 4333 2102 |
| MY | 3644 3235 | 4344 2265 | 3444 2223 | 3442 1242 | 2443 2112 | 2543 2246 | 4334 2243 |
| DU | 3433 2223 | 4222 2223 | 4322 1113 | 4310 1213 | 3322 2123 | 333- ---- | 3233 2223 |
| MW | 3553 2337 | 6232 2266 | 4533 2226 | 4321 1214 | 5222 1214 | 2653 2366 | 5534 3446 |
| NL | 1232 1125 | 5111 1113 | 3311 1103 | 1100 1010 | 2111 1001 | 0431 1123 | 3333 1112 |
| SB | 0222 2222 | --- | 3222 | 1100 112- | 2112 11-- | --- | 3222 2212 |
| VO | 1333 3223 | 3223 2122 | 3332 2112 | 2221 1111 | 2333 2011 | 2333 2223 | 3133 2212 |

TABLE 1 THREE-HOUR-RANGE INDICES, K, 1967

SEPTEMBER

| Sep | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|
| BT | 4654 | 8455 | 5556 | 5744 | 3434 | 3644 | 4544 | 4442 |
| CC | 4444 | 6344 | 5346 | 5523 | 2322 | 4433 | 3322 | 3423 |
| TH | 4345 | 6766 | 5344 | 5544 | 3234 | 4544 | 4334 | 4543 |
| DI | 5354 | 7476 | 6446 | 6744 | 2333 | 3535 | 2343 | 4552 |
| TI | 3454 | 8676 | 4447 | 6742 | 2233 | 3433 | 3333 | 3332 |
| PB | 3364 | 5554 | 3457 | 5542 | 3215 | 3423 | 3343 | 5332 |
| TR | 5333 | 6356 | 6335 | 5443 | 1113 | 2314 | 2223 | 2321 |
| GO | 3244 | 5555 | 5333 | 6444 | 2234 | 4434 | 3334 | 3432 |
| MM | 4333 | 6366 | 7335 | 5433 | 2212 | 2313 | 1223 | 2220 |
| KI | 4334 | 6466 | 6225 | 5332 | 1123 | 2314 | 1112 | 2121 |
| SO | 3333 | 6367 | 7325 | 5322 | 0112 | 2313 | 1222 | 2210 |
| WE | 2463 | 7444 | 4347 | 6422 | 2213 | 2222 | 2321 | 2121 |
| CO | 2464 | 6333 | 3346 | 5321 | 2114 | 2211 | 2231 | 3111 |
| RY | 5563 | 5557 | 7554 | 4433 | 2122 | 2244 | 3432 | 2332 |
| DO | 3231 | 5344 | 4334 | 3411 | 0013 | 2303 | 0222 | 2200 |
| YA | 3332 | 5345 | 3336 | 5422 | 2203 | 2322 | 2221 | 3221 |
| NU | 2233 | 4234 | 4334 | 3311 | 0122 | 1212 | 1222 | 2221 |
| LE | 3331 | 4335 | 5223 | 2321 | 1012 | 2212 | 1211 | 2220 |
| MG | 3243 | 5344 | 3346 | 5433 | 1213 | 2223 | 2231 | 2233 |
| LN | 3332 | 5343 | 3324 | 3422 | 1123 | 3323 | 2232 | 2320 |
| LO | 3232 | 4345 | 5234 | 3421 | 1123 | 2213 | 1223 | 3211 |
| SI | 2363 | 5343 | 2255 | 5320 | 1022 | 2112 | 1230 | 2111 |
| SV | 2233 | 5245 | 4234 | 4321 | 1222 | 1233 | 3210 | 1222 |
| TM | 3232 | 5355 | 4335 | 5432 | 2233 | 3323 | 3322 | 3220 |
| RS | 4343 | 4344 | 3334 | 2422 | 1123 | 2323 | 2223 | 2331 |
| KN | 3234 | 4345 | 4334 | 4432 | 2224 | 2223 | 2333 | 3222 |
| MO | 3244 | 4345 | 4334 | 3432 | 2233 | 2323 | 3321 | 2232 |
| ES | 3332 | 3344 | 4333 | 3421 | 1112 | 2222 | 1222 | 2220 |
| ME | 3474 | 5334 | 4257 | 5211 | 1122 | 1212 | 2241 | 2111 |
| HL | 3443 | 4444 | 4344 | 3422 | 2233 | 2323 | 3222 | 2221 |
| MN | 2243 | 4344 | 4233 | 2322 | 1123 | 1312 | 1212 | 3221 |
| WN | 4343 | 4445 | 4334 | 2432 | 1122 | 1323 | 2322 | 2221 |
| WI | 3343 | 4345 | 5344 | 3422 | 1123 | 2323 | 2333 | 2221 |
| IR | 3343 | 5344 | 3244 | 4423 | 3233 | 2213 | 3322 | 2323 |
| SW | 3233 | 4244 | 3334 | 3422 | 2233 | 2323 | 1333 | 2222 |
| NI | 3332 | 4345 | 4334 | 3422 | 1122 | 2323 | 2332 | 2221 |
| VL | 4331 | 3335 | 4332 | 3321 | 1013 | 2222 | 1222 | 2221 |
| BE | 3342 | 4344 | 4334 | 3231 | 2223 | 1313 | 2322 | 2221 |
| CM | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| HA | 4332 | 3345 | 4333 | 3421 | 1112 | 1222 | 2221 | 2121 |
| KV | 4344 | 4445 | 5344 | 3422 | 2234 | 2323 | 2324 | 2233 |
| MA | 3322 | 4345 | 5332 | 2322 | 1121 | 2212 | 2222 | 2210 |
| DB | 3332 | 3245 | 5242 | 3321 | 1111 | 1112 | 1221 | 1110 |
| PR | 3232 | 4344 | 4323 | 3233 | 4422 | 3123 | 3333 | 2221 |
| LV | 2332 | 3344 | 3333 | 2321 | 1213 | 1212 | 1223 | 2111 |
| KD | 2232 | 5355 | 5324 | 5331 | 2231 | 3223 | 2121 | ---- |
| VI | 3353 | 3444 | 3344 | 4321 | 2123 | 2212 | 2331 | 3212 |
| FU | 2222 | 3245 | 4223 | 2321 | 1111 | 1211 | 1221 | 2222 |
| CF | 3322 | 3234 | 4332 | 3231 | 1111 | 1213 | 2222 | 2111 |
| HB | 3332 | 4345 | 4343 | 3321 | 1223 | 3323 | -23 | 3221 |
| UB | 4343 | 5355 | 4345 | 5422 | 2333 | 2222 | 3332 | 3222 |
| SA | 3443 | 3344 | 3344 | 4322 | 2233 | 2222 | 3223 | 2322 |
| TY | 4344 | 4345 | 4344 | 3331 | 1233 | 2323 | 1333 | 3221 |
| OD | 3343 | 3344 | 4344 | 3322 | 1123 | 2213 | 1233 | 3321 |
| KK | 3343 | 5345 | 5343 | 4421 | 3333 | 2223 | 3334 | 3221 |
| SU | 2343 | 3345 | 4343 | 3322 | 1223 | 1213 | 1333 | 2211 |
| GC | 3343 | 4345 | 4343 | 3321 | 1233 | 3222 | 2333 | 2220 |
| RT | 2233 | 3334 | 4243 | 3331 | 1123 | 2232 | 2234 | 2121 |
| MT | 2242 | 4334 | 2334 | 3321 | 1112 | 2112 | 1221 | 1011 |
| AG | 3453 | 5354 | 4444 | 3331 | 1122 | 1223 | 2232 | 2122 |
| VK | 3543 | 5345 | 3455 | 4423 | 3423 | 2224 | 3522 | 2224 |
| AT | 4544 | 4355 | 4442 | 5453 | 3222 | 4324 | 3332 | 2322 |
| LG | 3332 | 3246 | 5333 | 3322 | 1111 | 1212 | 2221 | 1110 |
| AQ | 3332 | 3245 | 5332 | 3232 | 1001 | 1222 | 1211 | 2210 |
| TF | 3453 | 4355 | 5444 | 3432 | 1333 | 3323 | 1344 | 3311 |
| TK | 2133 | 3343 | 3344 | 2432 | 1112 | 1212 | 1212 | 3211 |
| IK | 2121 | 3244 | 3222 | 2311 | 1111 | 1112 | 1111 | 1110 |
| EB | 3232 | 4235 | 4333 | 2321 | 1122 | 1102 | 2221 | 2110 |
| CI | 3322 | 3234 | 4333 | 3421 | 0012 | 1123 | 2321 | 1100 |
| TL | 3222 | 3134 | 4222 | 2311 | 0011 | 0122 | 1211 | 1100 |
| FR | 3443 | 4344 | 3444 | 2211 | 1121 | 1123 | 2231 | 1111 |
| PE | 2222 | 3244 | 4222 | 2311 | 0111 | 0212 | 1110 | 1110 |
| AK | 2254 | 4333 | 3334 | 4432 | 1122 | 2212 | 2210 | 0010 |
| SM | 3334 | 5434 | 5235 | 5322 | 2224 | 4333 | 2334 | 5322 |
| AE | 2332 | 3235 | 5342 | 3331 | 1122 | 1021 | 1131 | 1200 |
| SF | 3343 | 4335 | 5343 | 3432 | 0123 | 1222 | 2234 | 3412 |
| KA | 2233 | 3333 | 2334 | 3321 | 1112 | 1012 | 1011 | 0001 |
| TP | --35 | 4454 | 3554 | 3443 | 4445 | 6458 | 8654 | 3433 |
| KS | 2233 | 4355 | 5443 | 3322 | 1222 | 1222 | 1121 | 1010 |

TABLE 1 THREE-HOUR-RANGE INDICES, K, 1967
SEPTEMBER

| Sep | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| TU | 3453 3334 | 4344 2221 | 1122 1112 | 2231 1101 | 2021 0011 | 2201 0111 | 2231 3421 | 2112 3232 |
| KY | 2233 3334 | 2334 3321 | 1113 1112 | 2221 2211 | 1111 0000 | 1201 0122 | 2231 3421 | 1002 3322 |
| QU | 3343 3343 | 3343 2421 | 3342 1211 | 2322 3211 | 2232 1111 | 2322 1222 | 2233 3431 | 2232 3332 |
| ML | 3543 4-5 | 5443 4322 | 2434 3222 | 2333 2322 | 2334 3323 | 2333 2333 | 3334 4532 | 2434 3443 |
| SZ | 3222 3323 | 3323 3422 | 1112 2212 | 2221 1210 | 1121 2211 | 1222 3212 | 1221 3322 | 2112 2322 |
| LP | 3443 4334 | 3434 3423 | 3433 2223 | 3333 2223 | 3222 1112 | 3321 1223 | 3432 3433 | 2333 3333 |
| HO | 1333 3233 | 2343 1221 | 0112 1112 | 1131 1111 | 1010 0010 | 0100 0121 | 2121 1311 | 2002 2121 |
| TE | 3443 5344 | 4343 4422 | 2122 3233 | 2231 2221 | 2121 2333 | 1211 2231 | 2232 4431 | 2122 4342 |
| AL | 1232 4333 | 4334 3411 | 3122 1211 | 2221 2210 | 1121 2111 | 1211 1111 | 2331 3431 | 2112 3432 |
| SJ | 4442 3233 | 3232 1222 | 1012 0112 | 1210 2100 | 1010 0010 | 1100 0111 | 1120 2321 | 1101 1112 |
| MB | 3323 3233 | 3322 2311 | 0011 1122 | 1221 2100 | 1010 1011 | 1111 0111 | 1121 2321 | 1012 2222 |
| MU | 3443 3333 | 2344 3412 | 2233 1113 | 3332 2213 | 3112 2113 | 2331 2212 | 3342 3422 | 3243 3333 |
| GU | 2132 3213 | 2224 2301 | 1112 0002 | 2121 1100 | 1010 0000 | 1111 0112 | 2231 2410 | 2112 3212 |
| MC | 3223 2335 | 4243 2222 | 1013 0211 | 2232 2010 | 1010 1011 | 2101 0131 | 1222 2211 | 1013 2233 |
| BI | 3233 4335 | 4333 3322 | 11-- 2222 | 2221 2211 | 1111 1211 | 1212 1122 | 2232 3422 | 2213 3333 |
| TG | 4553 4343 | 4454 3534 | 4453 2334 | 5452 3334 | 5553 2334 | 5--- | ----- | 555- ----- |
| LU | 1111 2223 | 312- ---- | --1 2111 | 0111 2100 | 0011 2100 | 0001 2201 | 1111 1320 | 0002 1211 |
| PM | 2233 3333 | 3334 3311 | 1113 1112 | 2222 1102 | 2010 0000 | 1201 1--- | -32 242- | 2113 3232 |
| HU | 2333 6544 | 4332 3421 | 2121 4323 | 2222 2321 | 2211 1211 | 111- -221 | 11-- -541 | 1111 4332 |
| TN | 2141 4334 | 3333 3211 | 0022 2101 | 11-- | --10 0000 | 0101 0011 | 1132 2320 | 1021 3332 |
| LQ | 4442 4443 | 3333 3332 | 2222 2222 | 2322 2333 | 2211 3222 | 2212 3332 | 2232 5533 | 2112 3433 |
| LM | 2343 4335 | 4333 4322 | 2344 2212 | 2333 2211 | 1232 1211 | 1333 3122 | 2232 2432 | 2323 3333 |
| PI | 4442 3333 | 3323 3422 | 1111 1122 | 2321 -200 | 2010 1110 | 1200 1221 | 2221 3421 | 2012 3222 |
| GN | 3242 5334 | 4235 4421 | 2211 1212 | 2221 2111 | 2110 0010 | 1100 0121 | 1220 2421 | 2012 4242 |
| HR | 3232 3335 | 4233 2321 | 0011 1121 | 1221 1110 | 1010 0010 | 2100 0021 | 1131 2422 | 1012 2333 |
| AC | 4341 32-- | ---- | 1112 2122 | 2221 2110 | 1010 -011 | 1100 0111 | 1221 3412 | 1001 2222 |
| TO | 1143 4333 | 3235 4411 | 1112 1112 | 1221 2110 | 1111 0010 | 1110 0021 | 2221 2421 | 1012 4233 |
| AM | 1241 3111 | 2244 2300 | 0002 0001 | 1120 1000 | 0010 0000 | 0101 0000 | 1110 1300 | 1001 2010 |
| TW | 4443 3434 | 3333 3421 | 1122 1212 | 2222 2201 | 1111 1111 | 1210 0211 | 2221 3421 | 2012 3432 |
| KG | 2232 4244 | 4222 2411 | 0111 0212 | 0111 2210 | 1100 0110 | 1201 0012 | 1120 1322 | 1002 2333 |
| MI | 3554 6333 | 3447 5521 | 1113 2101 | 1231 3100 | 1121 0000 | 1102 0001 | 1210 2511 | 1103 6422 |
| AR | 3433 3234 | 4434 2310 | 0111 1012 | 2221 1100 | 2010 0000 | 2300 0011 | 1220 1210 | 1101 2032 |
| MY | 3354 4373 | 4453 3633 | 3444 2733 | 3443 3232 | 3333 1131 | 2532 1142 | 2442 2233 | 4343 3353 |
| DU | 4332 4234 | 3333 3323 | 3223 1223 | 4321 2112 | 3222 0012 | 2311 0023 | 2220 1313 | 4221 3233 |
| MW | 4563 4356 | 6454 3435 | 2332 1336 | 3432 2333 | 4322 0013 | 4521 0154 | 2121 2443 | 3221 3464 |
| NL | 4351 1135 | 4322 2111 | 1111 1001 | 2210 1000 | 1100 0000 | 2301 0100 | 1110 1110 | 1101 1033 |
| SB | 3231 4344 | 3233 3332 | 1112 1113 | 2331 2221 | 1110 0021 | 1200 0112 | 2110 2211 | 2101 2123 |
| VO | 3333 4334 | 3233 3322 | 2122 2212 | 2232 2211 | 2222 1111 | 2311 11-2 | -231 2212 | 2232 3233 |
| Sep | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| BT | 5434 4254 | 4432 2222 | 2323 2332 | 3422 3222 | 3565 3555 | 4554 4354 | 4554 2253 | 4633 4653 |
| CC | 3--- ---- | -221 1111 | 1112 0232 | 1--- -122 | 2354 2645 | 4433 4334 | 5433 2133 | 5322 2544 |
| TH | 4434 4454 | 3323 4433 | 2224 4433 | 2223 4343 | 2456 6555 | 4243 4555 | 3454 4544 | 4324 4434 |
| DI | 3435 5165 | 5222 2111 | 2223 2433 | 2212 3232 | 2465 5776 | 6345 6766 | 5444 2364 | 6423 4754 |
| TI | 3335 5155 | 3231 2222 | 2232 3332 | 3322 2332 | 3456 6775 | 4335 7656 | 3343 3344 | 3333 4643 |
| PB | 3326 4244 | 3211 1111 | 1112 2331 | 1112 3222 | 2445 3764 | 3325 7444 | 4463 2333 | 4315 5433 |
| TR | 3522 3054 | 4210 1000 | 0002 1221 | 0001 2022 | 1324 3554 | 4333 4366 | 5332 1154 | 4422 3424 |
| GO | 3433 5333 | 2222 2221 | 3224 3332 | 1113 3232 | 2446 5433 | 4235 5455 | 4344 2333 | 3423 3333 |
| MM | 3322 3155 | 4212 1100 | 1112 2220 | 1101 2111 | 1334 4555 | 4223 4477 | 5222 1154 | 4312 3233 |
| KI | 2422 3154 | 4212 1000 | 0011 2110 | 0011 2101 | 0334 4555 | 4223 4465 | 4222 1164 | 4322 3233 |
| SO | 3322 3143 | 3110 1000 | 0002 1110 | 0001 2111 | 0334 3555 | 4223 4466 | 4222 1164 | 4311 2312 |
| WE | 2223 3123 | 1210 1212 | 2202 2222 | 2100 1222 | 2457 5754 | 3235 6533 | 3252 1233 | 3212 4323 |
| CO | 3225 5112 | 2100 0000 | 0001 0000 | 0000 1010 | 2456 5743 | 3236 6422 | 3353 1121 | 2203 4222 |
| RY | 5633 3235 | 4421 2111 | 0112 1221 | 1111 2222 | 2654 4556 | 5343 4466 | 5552 1244 | 6522 3323 |
| DO | 3322 3033 | 3200 2000 | 0002 1000 | 0001 2101 | 1344 3654 | 3222 2233 | 3232 0131 | 4311 3211 |
| YA | 3322 2032 | 2110 0112 | 2122 0212 | 1101 1011 | 2445 4443 | 3224 5343 | 3232 1223 | 2311 3322 |
| NU | 3322 2032 | 3100 0000 | 0012 1100 | 0101 2111 | 1344 3443 | 2223 3333 | 2222 1142 | 4312 1322 |
| LE | 3311 2032 | 2100 1000 | 0001 1100 | 0001 2111 | 1333 2544 | 3121 2233 | 2321 0132 | 3311 2211 |
| MG | 2323 3132 | 2110 0111 | 1111 1212 | 2101 1012 | 2455 4543 | 3234 5334 | 3344 2122 | 3211 3323 |
| LN | 2323 3233 | 2123 3110 | 0112 2110 | 0002 3222 | 1345 4454 | 3233 3443 | 3233 2243 | 4323 3332 |
| LO | 3323 2132 | 2111 1111 | 1112 1100 | 1111 2121 | 1445 3543 | 2223 3333 | 2332 1242 | 4322 3322 |
| SI | 2333 3022 | 1000 0000 | 0001 0000 | 0000 1010 | 2455 4532 | 2134 5322 | 3451 0122 | 2201 3112 |
| SV | 2233 2132 | 2222 1111 | 2212 1110 | 2212 2222 | 2355 3544 | 2233 3443 | 3332 1232 | 2322 2322 |
| TM | 3433 3232 | 3122 2122 | 2123 2122 | 2322 2222 | 3465 3554 | 3333 4444 | 3343 1243 | 3433 3322 |
| RS | 3323 2233 | 3222 2211 | 1112 2211 | 1122 3221 | 2344 3443 | 2233 3343 | 3342 2232 | 4322 3322 |
| KN | 3323 2142 | 2211 1101 | 1111 1111 | 1211 2121 | 2455 3544 | 2222 3442 | 2232 2142 | 3222 2322 |
| MO | 3323 3143 | 2221 1111 | 1122 1121 | 1122 2122 | 2345 3554 | 2233 3443 | 3232 1243 | 4322 2332 |
| ES | 3313 2132 | 3100 2100 | 1002 1100 | 0101 2121 | 1344 3433 | 2122 3343 | 3332 1232 | 3312 3322 |
| ME | 3324 3312 | 2210 1100 | 1001 1111 | 0000 1111 | 2466 4543 | 3244 5322 | 3452 1222 | 3202 2212 |
| HL | 3323 3244 | 2112 2111 | 2113 2211 | 2223 4333 | 3455 4444 | 3333 3444 | 3443 2343 | 4333 3433 |
| MN | 3123 2132 | 1111 1111 | 1112 1110 | 0111 2111 | 1345 3443 | 2223 3333 | 3232 1142 | 4122 2322 |
| WN | 3323 2143 | 3100 1100 | 1012 1110 | 0101 2222 | 2445 3443 | 2233 3344 | 3333 1243 | 4322 3322 |
| WI | 3323 2243 | 3101 2111 | 1112 1111 | 1112 3221 | 2455 4444 | 2233 3454 | 3342 1243 | 4312 3323 |
| IR | 3323 2133 | 3221 1111 | 2232 1211 | 2232 2122 | 3465 4543 | 3333 4433 | 3353 2132 | 3433 2322 |
| SW | 3333 3232 | 3221 2121 | 1123 2221 | 1122 2222 | 1353 3443 | 2233 3343 | 3333 3232 | 4223 2322 |
| NI | 3323 3133 | 3111 2111 | 1112 1111 | 1111 2121 | 2355 3443 | 2233 3344 | 3333 1232 | 4312 2322 |
| VL | 3323 3232 | 2202 2110 | 1012 2111 | 1112 2211 | 1444 3433 | 2122 2343 | 3332 1232 | 3311 2312 |
| BE | 3322 2133 | 2111 1111 | 1222 2111 | 1111 2121 | 2343 3443 | 3233 3334 | 3333 1232 | 4212 2322 |

TABLE 1 THREE-HOUR-RANGE INDICES, K, 1967
SEPTEMBER

| Sep | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------------|
| CM | - - - | - - - | - - - | - - - | - - - | - - - | - - - | - - - |
| HA | 3322 2132 | 3101 2010 | 1011 1010 | 0001 2121 | 2344 3443 | 2222 2344 | 3332 1233 | 3312 2322 |
| KV | 3333 3133 | 3312 1111 | 2323 2121 | 1212 3222 | 3555 4554 | 2233 4444 | 3443 2242 | 4322 3323 |
| MA | 3333 3132 | 2100 1000 | 0002 1000 | 0001 2121 | 2454 3443 | 2222 2344 | 3322 1232 | 3222 2322 |
| DB | 3312 2032 | 1100 1000 | 1000 0100 | 0001 2111 | 1354 3443 | 2222 2344 | 3232 1233 | 3212 3312 |
| PR | 3323 3132 | 3122 2101 | 0112 2111 | 0111 2111 | 1345 3443 | 2232 2334 | 3323 2133 | 3222 2322 |
| LV | 2222 2132 | 1111 1111 | 1111 2111 | 1111 2121 | 2344 3433 | 2232 3333 | 2332 1222 | 3212 2312 |
| KD | 2343 2032 | 2333 1001 | 3233 1000 | 3233 0011 | 2455 4544 | 3223 3433 | 2333 1132 | 3333 2312 |
| VI | 3432 2123 | 2211 1000 | 1111 1111 | 1120 2122 | 2444 3543 | 3143 5323 | 3452 1223 | 3312 3323 |
| FU | 2212 2032 | 2100 1100 | 1002 1100 | 0001 1121 | 1355 3443 | 2223 3344 | 2332 1232 | 3212 2322 |
| CF | 3312 2132 | 3100 1000 | 1002 0110 | 0001 2121 | 1334 3443 | 2222 3334 | 3322 1132 | 3301 2312 |
| HB | 3333 3032 | 2212 2111 | 1123 2120 | 1012 2220 | 2455 3554 | 3233 3344 | 3333 2233 | 4322 2322 |
| UB | 4443 3132 | 4122 1113 | 3233 2213 | 3222 2112 | 3465 4553 | 3333 4443 | 3343 2233 | 4433 2323 |
| SA | 3323 2032 | 3221 1120 | 2122 1232 | 2121 2122 | 3455 3543 | 4333 4333 | 4442 1233 | 3321 2322 |
| TY | 3324 3233 | 3313 2111 | 1122 2121 | 1222 3222 | 2455 3544 | 2233 4444 | 3344 2333 | 4323 3323 |
| OD | 2333 3133 | 2211 1111 | 1223 2111 | 1122 3232 | 2555 4533 | 3233 3444 | 3343 2232 | 3223 3322 |
| KK | 3223 3132 | 3223 1111 | 2322 1111 | 3231 3221 | 3454 4544 | 3243 3433 | 2443 2132 | 3222 2322 |
| SU | 2234 3133 | 2101 2011 | 1112 1110 | 1111 2121 | 2455 3533 | 2233 3444 | 2443 2233 | 3212 2322 |
| GC | 3333 3132 | 2211 2100 | 0012 0110 | 0211 1121 | 2455 3544 | 2243 3444 | 2343 2232 | 4312 2322 |
| RT | 2223 3122 | 2122 2111 | 1132 1211 | 1112 2222 | 4343 4322 | 2133 3432 | 3312 2333 | 2232 3222 |
| MT | 2323 2022 | 0000 0000 | 1011 1111 | 0100 1111 | 1354 3532 | 2233 4323 | 2332 1112 | 2211 2312 |
| AG | 4423 2133 | 2300 1010 | 0001 2111 | 0000 3132 | 1444 4543 | 2143 4234 | 4551 2132 | 3301 2322 |
| VK | 3324 3133 | 3321 1122 | 3233 2233 | 2211 2222 | 3465 4544 | 3334 4433 | 3443 3223 | 4222 2323 |
| AT | 2433 3232 | 3322 2-3 | 2-3 2212 | 2222 3222 | 2465 45-- | -233 4443 | 3353 2232 | 3-3 2433 |
| LG | 3322 2133 | 2100 1011 | 1101 1010 | 1101 1221 | 2555 3544 | 2132 3355 | 3342 2242 | 4312 2322 |
| AQ | 2212 2032 | 2100 0000 | 1002 0010 | 0001 1121 | 2455 3544 | 2121 2344 | 3322 0232 | 3202 1322 |
| TF | 4344 2333 | 3242 2221 | 1333 3210 | 1333 3322 | 2244 3533 | 1444 4444 | 1553 2432 | 2343 3322 |
| TK | 1214 3033 | 1001 1110 | 1123 1221 | 1123 3222 | 3555 4543 | 2244 4444 | 2453 2232 | 3224 3423 |
| IK | 2112 2132 | 1000 1001 | 1002 0110 | 0111 1121 | 2335 3543 | 2121 2343 | 2132 1232 | 3112 2221 |
| EB | 3322 1032 | 2100 1000 | 1111 0000 | 0101 2121 | 2445 3544 | 2122 3344 | 3332 1232 | 3212 2312 |
| CI | 3322 2132 | 2100 1010 | 0002 1000 | 0001 2121 | 1345 4544 | 3223 3344 | 3332 1232 | 3312 2322 |
| TL | 2212 1032 | 1101 1000 | 0002 0000 | 0001 1110 | 1434 2443 | 2111 2334 | 3231 0122 | 3201 2211 |
| FR | 4422 1022 | 2200 0000 | 0001 0001 | 1110 2122 | 2444 3443 | 2143 3323 | 3452 1232 | 3311 1222 |
| PE | 2212 1032 | 1000 1000 | 1011 0100 | 0101 1121 | 1345 3543 | 2122 3344 | 1231 1132 | 3101 1211 |
| AK | 2324 4232 | 2110 1000 | 1111 1111 | 1122 2221 | 2344 4543 | 2333 5433 | 2453 2132 | 2332 3321 |
| SM | 2324 4232 | 2222 3322 | 2222 2222 | 2223 4322 | 2444 4343 | 2333 4344 | 3433 4332 | 3333 4322 |
| AE | 3323 2132 | 1112 2110 | 0013 2110 | 0002 1220 | 1455 3544 | 2123 3244 | 2232 1232 | 3302 2221 |
| SF | 4423 4343 | 2213 3311 | 1223 2311 | 0221 2221 | 2555 3544 | 3244 3355 | 3343 2233 | 4313 3322 |
| KA | 2323 2022 | 0000 1000 | 1012 1111 | 1100 1111 | 2355 3532 | 2233 4323 | 2332 1122 | 2211 2312 |
| TP | 3333 4422 | 3335 3433 | 4332 1221 | 2233 2211 | 2333 3212 | 2343 3544 | 3443 3233 | 2443 3233 |
| KS | 2222 1132 | 2210 1001 | 1122 1110 | 1122 2231 | 3455 4644 | 2232 4355 | 2342 2233 | 3112 2221 |
| TU | 3332 1022 | 2200 1011 | 1111 1001 | 1111 1121 | 2454 3533 | 2133 3223 | 3452 1222 | 3311 2122 |
| KY | 2323 2022 | 1100 1100 | 1012 1111 | 1111 1111 | 2365 3532 | 2233 4322 | 2332 1122 | 2211 2321 |
| QU | 2223 3132 | 2323 1111 | 1232 2121 | 2122 2122 | 2354 3543 | 2332 34-- | --- | --- 332 1322 |
| ML | 3333 3233 | 3244 3323 | 2343 3222 | 2232 2233 | 3554 4464 | 3423 4445 | 3444 3233 | 3334 3323 |
| SZ | 3211 2322 | 2001 3110 | 1112 3010 | 1101 2211 | 2344 4544 | 2123 2233 | 3221 3231 | 3312 2211 |
| LP | 3324 3232 | 2222 1112 | 3222 1212 | 1232 2222 | 2465 3544 | 2433 3423 | 3333 2224 | 4422 2322 |
| HO | 2222 0011 | 0000 0000 | 1001 0000 | 0000 0010 | 2254 3332 | 1123 3222 | 2241 0121 | 2001 2111 |
| TE | 3332 3242 | 3221 2222 | 2112 3242 | 2122 2233 | 2454 3544 | 3233 3333 | 3442 3142 | 3322 1223 |
| AL | 3213 3132 | 1111 1111 | 1112 1211 | 1111 2121 | 2455 4543 | 2232 4333 | 3332 1122 | 4222 2322 |
| SJ | 3211 0022 | 2100 0000 | 0001 1000 | 0000 1112 | 1345 2544 | 2131 2212 | 3342 0112 | 2201 1122 |
| MB | 3212 2132 | 2110 1000 | 1112 0000 | 0001 1111 | 1345 3534 | 2221 2333 | 3222 1122 | 3212 2211 |
| MU | 3324 3132 | 3212 2113 | 2233 1212 | 3333 2122 | 2555 3444 | 3344 4422 | 3343 1223 | 5433 2323 |
| GU | 3222 2001 | 2100 0001 | 1111 0100 | 1100 1110 | 3355 3432 | 3133 3322 | 3232 0122 | 3111 1211 |
| MC | 3223 2142 | 1000 1000 | 1112 1110 | 1111 1122 | 2455 4644 | 2222 3344 | 3221 1233 | 3312 2322 |
| BI | 3323 3132 | 2111 2200 | 1112 1210 | 2222 2321 | 2555 4645 | 2233 4334 | 3322 2233 | 4312 3222 |
| TG | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| LU | 22-- | --1 1000 | 0011 2100 | 0111 1210 | 1244 2433 | 1912 3233 | 2112 0122 | 22-- --- |
| PM | 2323 3032 | 1111 1001 | --12 1110 | 1122 2111 | 1455 3534 | 3133 4322 | 3332 11-- | 3221 2212 |
| HU | 2111 4331 | 2211 2111 | 1001 2221 | 0111 3321 | 1343 4642 | 1122 3432 | 3322 2322 | 3212 3422 |
| TN | 1123 2032 | 1000 0000 | 0012 0000 | 0010 1110 | 1455 5524 | 1234 4343 | 2223 2133 | 2112 1211 |
| LQ | 3322 3242 | 2211 3231 | 2112 3222 | 1111 2221 | 3354 4644 | 4332 2233 | 2233 3433 | --- |
| LM | 3223 3132 | 2213 2001 | 1223 3210 | 1222 2121 | 2555 4544 | 2333 4344 | 2343 2332 | 3333 2312 |
| PI | 3311 2121 | 3100 1100 | 11-- -001 | -- 2200 | 2354 3544 | 2232 3322 | 3331 1223 | 3331 2222 |
| GN | 3232 2032 | 2100 0000 | 1001 0110 | 1100 1111 | 2355 5653 | 3223 4344 | 3342 1033 | 3222 2322 |
| HR | 4323 2032 | 2100 0000 | 0012 0100 | 1111 1111 | 2565 4534 | 2233 3344 | 2233 1032 | 4312 2222 |
| AC | 3211 2022 | 2100 1100 | 0111 1100 | 1100 1211 | 1344 3433 | 2121 2222 | 3321 -132 | 3211 2222 |
| TO | 2323 2032 | 1100 1000 | 0001 0110 | 1111 1110 | 1454 3542 | 2124 4322 | 2332 1022 | 3211 3311 |
| AM | 1201 0010 | 1000 0000 | 0001 0000 | 0000 0000 | 0344 3431 | 2123 4221 | 3341 0000 | 2100 2100 |
| TW | 3322 2132 | 3200 1100 | 1011 1110 | 0111 2111 | 1344 3534 | 2232 3323 | 3332 1122 | 3312 2212 |
| KG | 3312 2033 | 2000 0000 | 0001 0000 | 0101 0011 | 1344 3653 | 3122 3343 | 3222 0043 | 4402 1322 |
| MI | 3324 4022 | 2100 0000 | 0001 0100 | 0001 1010 | 1447 5753 | 2326 6522 | 3442 1111 | 3213 4311 |
| AR | 5512 1022 | 2200 0000 | 0001 0000 | 0000 1010 | 1454 4434 | 3133 3234 | 4331 1032 | 4401 2212 |
| MY | 4444 3143 | 3431 1121 | 2333 0222 | 2432 1112 | 4565 3435 | 4554 3354 | 3555 2154 | 4444 2753 |
| DU | 4323 2033 | 4320 0012 | 3221 0112 | 3311 1013 | 455- --- | 4432 3234 | 4342 1134 | 4312 2234 |
| MW | 5623 4165 | 5320 1002 | 2112 0134 | 1211 1024 | 2665 3555 | 4444 4376 | 3553 1165 | 6633 3336 |
| NL | 4512 1023 | 3300 0000 | 0101 1010 | 0001 1000 | 1533 2444 | 4122 2244 | 4341 0132 | 5511 1111 |
| SB | 2422 2122 | 2100 0001 | 1101 0012 | 1100 1011 | 2433 2433 | 3222 4332 | 3342 0222 | 3201 3233 |
| VO | 3322 3133 | 3211 1001 | 1232 0101 | 1221 2001 | 2444 3433 | 3233 3234 | 3333 1123 | 2333 2223 |

TABLE 1 THREE-HOUR-RANGE INDICES, K, 1967

SEPTEMBER

| Sep | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |
|-----|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| BT | 4333 3443 | 3224 4453 | 4453 5455 | 5555 8745 | 5565 5866 | 5522 3443 | 4333 3222 | 2334 4533 |
| CC | 3222 1533 | 2013 4555 | 5-33 6454 | 4-47 6544 | 4-55 5666 | 4322 2551 | 2322 3211 | 1122 4524 |
| TH | 3223 4443 | 22-- 5543 | 3344 5554 | 5555 6676 | 5655 5555 | 4334 5542 | 2223 4332 | 2133 3444 |
| DI | 3122 3643 | 2114 4577 | 7344 5675 | 4468 8666 | 6767 8776 | 6422 3663 | 2223 3242 | 3233 4656 |
| TI | 4233 2553 | 3224 5576 | 4343 6665 | 4368 8777 | 6668 8897 | 5332 2542 | 3223 4222 | 3224 6634 |
| PB | 2122 1542 | 1104 4454 | 4343 5354 | 4476 7756 | 5576 5576 | 4311 2441 | 1224 3111 | 2214 4432 |
| TR | 3110 1332 | 0002 3364 | 5232 4354 | 4534 4665 | 7754 4676 | 5410 2330 | 0102 2010 | 0112 3355 |
| GO | 3233 3432 | 2124 4443 | 3234 5443 | 4355 6654 | 5665 5643 | 4433 4432 | 1224 4332 | 1224 4433 |
| MM | 2111 2331 | 1012 2265 | 6222 4364 | 3335 5667 | 7755 5776 | 5311 2330 | 0122 2110 | 0112 3345 |
| KI | 2111 2331 | 0022 3366 | 6222 4354 | 3335 6566 | 8755 5676 | 5411 2330 | 0112 2000 | 0102 2335 |
| SO | 1010 2230 | 0002 3266 | 6222 4354 | 3335 5566 | 8755 6676 | 5411 2330 | 0112 2110 | 0102 2344 |
| WE | 2211 1422 | 2213 2243 | 4332 5343 | 3368 7645 | 7677 8865 | 4321 2332 | 2222 2222 | 2212 3322 |
| CO | 2011 1310 | 0003 2223 | 4342 6232 | 3366 6534 | 5666 5754 | 4200 1220 | 0113 1000 | 1123 3210 |
| RY | 3322 2332 | 2122 4465 | 5542 4455 | 5555 6647 | 7876 5566 | 6521 3431 | 0122 2212 | 3346 6102 |
| DO | 1110 0200 | 0003 3244 | 5121 3233 | 3433 4557 | 8755 6656 | 6301 2320 | 0001 2000 | 0103 1323 |
| YA | 3221 1332 | 2223 3234 | 3221 4354 | 2246 6444 | 4556 6655 | 3311 1321 | 0212 3001 | 1102 3422 |
| NU | 2121 1211 | 1013 4343 | 4322 3333 | 3334 5644 | 5644 5655 | 4211 2221 | 0112 2110 | 0122 2323 |
| LE | 1110 1111 | 0002 3243 | 4221 2232 | 3333 4436 | 6744 4645 | 5211 2320 | 0011 2000 | 0002 1223 |
| MG | 2210 1332 | 2312 3343 | 3332 4244 | 2246 6555 | 5555 5544 | 3311 1323 | 3212 2112 | 2202 3423 |
| LN | 2212 2321 | 0023 4343 | 4322 3333 | 3344 5645 | 6445 5655 | 4312 2330 | 0122 2110 | 0112 2433 |
| LO | 2111 2211 | 1113 3343 | 4222 3233 | 3333 5445 | 6645 5654 | 4311 2321 | 1112 2111 | 1112 2433 |
| SI | 2020 0211 | 1003 2322 | 3231 4242 | 3367 6544 | 8866 6644 | 3301 2220 | 0021 1111 | 1012 1111 |
| SV | 2211 1321 | 2213 3343 | 3321 4333 | 3334 5644 | 5635 6655 | 4333 2322 | 2322 2211 | 2322 2333 |
| TM | 3332 3432 | 3333 3344 | 3433 5433 | 4456 6644 | 6646 7755 | 4423 2432 | 3422 3112 | 3323 3444 |
| RS | 2222 3222 | 2123 3343 | 4232 3233 | 3433 5445 | 5644 5655 | 4322 2221 | 1112 2111 | 2113 2433 |
| KN | 2111 1322 | 1113 3343 | 3222 4333 | 2244 5644 | 5645 6655 | 3311 2321 | 0121 1010 | 0112 1434 |
| MO | 2222 2331 | 2123 3343 | 4222 4343 | 3344 5544 | 4544 5655 | 3322 2331 | 2122 2121 | 2223 2344 |
| ES | 1211 2222 | 1003 4343 | 4232 3233 | 3433 4544 | 6644 4544 | 3211 3220 | 0012 2110 | 0012 2333 |
| ME | 2120 1211 | 1002 2123 | 5343 4233 | 3376 6535 | 8777 6655 | 4301 2221 | 0021 1101 | 1022 2111 |
| HL | 2332 2322 | 1124 4443 | 4443 4344 | 4344 5544 | 5634 4554 | 4322 2321 | 1223 3222 | 1223 2433 |
| MN | 2121 2221 | 1112 2343 | 4222 3143 | 3333 5544 | 5445 5654 | 3222 2320 | 0112 2121 | 0212 2333 |
| WN | 2221 2222 | 2013 4343 | 4333 3243 | 4444 5655 | 6644 5755 | 4311 2320 | 0112 2110 | 0112 2444 |
| WI | 2211 2222 | 2113 3433 | 4332 4244 | 4444 5655 | 6645 5755 | 4311 2221 | 1112 2111 | 1103 2444 |
| IR | 2211 1332 | 2233 4433 | 3342 4243 | 3356 6744 | 6546 6654 | 3442 2421 | 2133 2111 | 2232 3423 |
| SW | 2222 1221 | 1133 3343 | 4333 3243 | 3344 5444 | 5544 5654 | 3223 2321 | 1233 2111 | 1133 2433 |
| NI | 2221 2222 | 2113 3343 | 4333 3234 | 3443 4645 | 5644 5655 | 3311 2221 | 0122 2111 | 1113 2433 |
| VL | 1111 1121 | 1012 3342 | 4132 3232 | 2333 4544 | 6543 4544 | 3301 2220 | 0011 1101 | 1122 2333 |
| BE | 2221 2222 | 2222 3343 | 4332 3343 | 4333 4644 | 5534 5654 | 3221 2220 | 1222 2111 | 1123 2333 |
| CM | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| HA | 2211 2222 | 2012 3342 | 4232 3233 | 3433 4545 | 5544 4654 | 3311 2220 | 0011 1100 | 0012 2333 |
| KV | 3322 3332 | 2333 3343 | 4332 4343 | 3344 5655 | 6655 5655 | 4324 3331 | 2322 2211 | 2323 3443 |
| MA | 2211 2222 | 1012 3343 | 4222 3233 | 3334 4545 | 5544 4644 | 2210 1220 | 0012 2000 | 1102 2433 |
| DB | 1211 2221 | 2013 4332 | 4232 3233 | 3333 4544 | 5544 4654 | 3212 2210 | 0111 2101 | 0102 2333 |
| PR | 1221 1211 | 1113 3242 | 4223 3233 | 3343 4544 | 5544 4654 | 3212 2220 | 0121 1001 | 0022 2323 |
| LV | 2111 3221 | 1111 2232 | 2222 3232 | 2334 4543 | 5534 4544 | 3213 2210 | 0021 1111 | 1112 3333 |
| KD | 3332 1322 | 3333 3343 | 4423 4243 | 3455 6644 | 5545 6655 | 3322 2320 | 2122 1001 | 2322 3421 |
| VI | 3121 1221 | 2113 3232 | 4442 4333 | 3376 4644 | 7866 4544 | 3311 2221 | 1022 2101 | 1122 2212 |
| FU | 2201 1221 | 1012 3332 | 4222 3233 | 3333 4444 | 5544 4644 | 3210 1220 | 0001 2000 | 0002 1322 |
| CF | 2210 1211 | 1012 3332 | 4222 3133 | 3433 3545 | 5534 4654 | 3301 1220 | 0011 2010 | 0112 1323 |
| HB | 2111 2222 | 2123 3342 | 4233 4243 | 3444 4655 | 5644 5655 | 3313 2320 | 0122 2100 | 1123 2334 |
| UB | 4333 --3 | 33-3 3434 | 4332 4245 | 4355 6545 | 6556 6655 | 4322 2320 | 2122 1001 | 2322 3421 |
| SA | 4231 1332 | 3333 2333 | 3232 4243 | 3245 5644 | 5456 5444 | 3311 1333 | 3222 2122 | 2212 2333 |
| TY | 2233 3332 | 2233 3343 | 4233 4343 | 3434 5655 | 5645 5655 | 3333 2331 | 1113 2211 | 1113 2434 |
| OD | 3222 3332 | 2123 3343 | 3333 4343 | 3344 5654 | 6545 5655 | 3313 3331 | 0122 2111 | 0123 3333 |
| KK | 2222 2222 | 2223 3343 | 3333 4243 | 2244 6643 | 5545 5554 | 3343 2321 | 2212 2111 | 2223 3423 |
| SU | 2232 2322 | 1123 3343 | 2332 4243 | 3334 4545 | 5644 5645 | 3223 2121 | 0011 1111 | 1013 3334 |
| GC | 2232 2322 | 1123 3342 | 4332 4243 | 3444 4645 | 5644 5655 | 3323 2321 | 0112 2110 | 0113 2333 |
| RT | 2133 3231 | 1232 2333 | 2333 3233 | 3243 3543 | 5524 4554 | 3123 2132 | 1122 2221 | 1123 2333 |
| MT | 1210 1321 | 2112 3322 | 2331 3143 | 3355 5634 | 5555 5433 | 3311 1211 | 0211 2101 | 1102 2311 |
| AG | 2221 2122 | 2112 4333 | 5333 4354 | 2355 5566 | 8866 4556 | 3301 3321 | 1111 2112 | 1212 2332 |
| VK | 4342 2333 | 2333 4333 | 4433 3243 | 4355 6445 | 6556 5553 | 4332 2333 | 3333 2233 | 3222 3433 |
| AT | 3231 2332 | 2333 4443 | 3-33 4245 | 3465 6554 | 5556 5555 | 4-33 3233 | 2322 2112 | 1223 3433 |
| LG | 2320 1222 | 2112 3342 | 4332 3244 | 3333 4555 | 6655 5655 | 4301 2221 | 0111 2111 | 1102 2344 |
| AQ | 2210 0222 | 2013 3332 | 4221 4233 | 3333 4544 | 5544 4544 | 3201 1220 | 0011 1100 | 0002 2333 |
| TF | 2333 3322 | 2333 3332 | 3433 4343 | 3443 5654 | 5635 5654 | 2444 3221 | 1433 3211 | 1433 4423 |
| TK | 2223 2332 | 3224 4443 | 4443 4353 | 4355 6754 | 6455 5554 | 2321 1321 | 1222 1111 | 1003 3433 |
| IK | 2111 1321 | 2113 3342 | 4222 4243 | 3333 5654 | 5534 5655 | 3201 1221 | 1111 2111 | 0002 1323 |
| EB | 2211 1221 | 2012 3243 | 4232 4233 | 3343 4544 | 5554 4654 | 3311 2220 | 0112 2111 | 0012 2323 |
| CI | 2211 1321 | 2012 3442 | 4232 3333 | 3343 4645 | 6554 4545 | 3301 1220 | 0012 2111 | 0002 2313 |
| TL | 1110 0211 | 1002 2232 | 3131 2233 | 2322 3544 | 5544 4544 | 2201 1110 | 0001 1110 | 0010 1223 |
| FR | 2221 0122 | 2112 3232 | 4331 1144 | 2345 4455 | 6655 4544 | 3311 1121 | 0111 2111 | 1211 2222 |
| PE | 1110 0211 | 2112 3332 | 3221 3243 | 3333 4644 | 5534 5655 | 3101 1220 | 0011 1010 | 0002 1333 |
| AK | 1120 1322 | 1012 3333 | 2333 4343 | 2255 5553 | 5566 5555 | 3311 2211 | 2222 2110 | 1002 2223 |
| SM | 2232 4322 | 2223 3332 | 3334 4333 | 3334 5434 | 5544 4553 | 3233 4222 | 2223 3222 | 2222 2243 |
| AE | 3211 3421 | 1022 3432 | 3112 3233 | 3332 3555 | 5544 4545 | 3112 2220 | 0011 2110 | 0103 2323 |
| SF | 2333 4432 | 2123 3443 | 4233 4344 | 3444 4656 | 6655 4655 | 4213 2330 | 0223 2211 | 1113 2334 |
| KA | 1210 1321 | 2112 3332 | 2331 3143 | 3355 5634 | 5445 4432 | 2311 1210 | 1211 2001 | 1102 2311 |
| TP | 2333 1221 | 2243 2221 | 4333 3334 | 3343 4- -- | 2233 3121 | 1233 1233 | 2345 3553 | 3244 3442 |
| KS | 1221 1322 | 2123 4453 | 3222 4255 | 3344 5754 | 6646 5655 | 3211 2110 | 0112 2111 | 0013 2333 |

TABLE 1 THREE-HOUR-RANGE INDICES, K, 1967

SEPTEMBER

| Sep | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |
|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| TU | 2220 1112 | 2112 3223 | 4322 3344 | 3355 4544 | 6666 3543 | 3311 2221 | 0122 1111 | 1112 2222 |
| KY | 2220 1321 | 2112 3332 | 2332 3243 | 3355 5634 | 6445 4443 | 2311 1311 | 1212 2111 | 1102 2311 |
| QU | 2321 1231 | 2333 3332 | 2332 3243 | 2355 5643 | 6455 5543 | 3243 2221 | 2222 2111 | 1223 2423 |
| ML | 3333 3433 | 2333 3443 | 2333 4233 | 3354 5554 | 6655 5655 | 3335 2333 | 2323 2222 | 2322 2333 |
| SZ | 2221 2312 | --12 3232 | 3132 3233 | 2333 3544 | 5444 3543 | 3221 3221 | 1112 1211 | 1102 2313 |
| LP | 3442 2323 | 3323 3434 | 3233 3244 | 5465 6644 | 6446 5444 | 3433 1323 | 2323 2112 | 3332 2422 |
| HO | 1010 0111 | 2111 2212 | 1231 2143 | 2244 5543 | 5533 3342 | 3311 0110 | 0011 0111 | 0001 1132 |
| TE | 2221 3333 | 2222 3333 | 4332 3444 | 3454 4444 | 6643 4454 | 4321 3232 | 2122 3233 | 1212 2332 |
| AL | 3221 2332 | 3222 3432 | 2321 4143 | 3345 5643 | 6335 5543 | 3223 2221 | 3222 2111 | 1112 2322 |
| SJ | 2110 0122 | 2002 3232 | 4321 1133 | 2334 4555 | 6544 3454 | 2300 0111 | 0000 1001 | 0100 0211 |
| MB | 2111 1311 | 2112 3331 | 4112 3233 | 2433 4655 | 5444 3545 | 2211 1110 | 0001 1000 | 0102 1213 |
| MU | 3342 2322 | 3334 3433 | 3432 3243 | 5545 6444 | 5555 5444 | 4332 2310 | 2221 2111 | 3213 2411 |
| GU | 3120 1311 | 3112 3322 | 2221 3143 | 4335 5544 | 6445 4333 | 2211 1211 | 1111 2011 | 2111 1311 |
| MC | 2210 1221 | 1122 3243 | 4231 3234 | 3433 4655 | 5545 4545 | 3212 2220 | 0101 1011 | 1113 1323 |
| BL | 2211 3322 | 2223 4342 | 4223 4344 | 3434 4655 | 5545 5545 | 3322 3221 | 1212 2211 | 1112 1233 |
| TG | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| LU | --10 1101 | 1012 2223 | 2021 3123 | 1222 3544 | 4434 3434 | 2001 1110 | 0002 2100 | 0002 2212 |
| PM | 2221 1322 | 2122 3322 | 2222 3143 | 4355 6645 | 4556 5333 | 3211 1201 | 1112 2011 | 2102 1211 |
| HU | 2111 3332 | 2233 5532 | 4223 4443 | 3333 5753 | 5543 4453 | 1333 3431 | 1111 2221 | 2111 3331 |
| TN | 1120 2311 | 2222 3332 | 1131 4133 | 2244 5543 | 5445 5645 | 3110 1110 | 0111 1000 | 1002 1223 |
| LQ | 3221 3422 | 3223 5442 | 5333 433- | -443 6665 | 5644 4465 | 3411 4333 | 2212 2322 | 3211 3322 |
| LM | 2233 3322 | 2333 4333 | 3333 4233 | 3454 4656 | 5554 4545 | 4343 1221 | 0322 3201 | 1224 3223 |
| PI | 2210 2322 | 2122 5431 | 5331 3334 | 3444 5655 | 6544 3454 | 3300 2311 | 0111 2211 | 1201 2211 |
| GN | 3111 0322 | 2123 3342 | 3323 4253 | 3355 5565 | 5546 6655 | 3411 1321 | 1221 2011 | 1101 1322 |
| HR | 1110 1322 | 2122 3343 | 4333 3334 | 3355 5556 | 5555 4555 | 3411 1320 | 0122 2001 | 1112 2233 |
| AC | 2210 1211 | 2111 3321 | 5321 2244 | 3434 5665 | 6544 3455 | 2300 2321 | 0111 1111 | 1100 2212 |
| TO | 2211 1311 | 1113 3332 | 3331 4234 | 3435 5544 | 5556 5554 | 3311 1310 | 0221 2001 | 1102 2312 |
| AM | 1100 0210 | 0112 3111 | 2221 3032 | 4345 4443 | 4555 4442 | 1300 0100 | 0111 0000 | 1101 1100 |
| TW | 2221 2221 | 2113 3442 | 5332 3234 | 3344 5654 | 6544 3455 | 3311 2221 | 0112 2211 | 1102 3322 |
| KG | 2110 0321 | 1002 2244 | 3223 3343 | 3344 4455 | 6645 6765 | 5301 1330 | 0111 1010 | 1102 1333 |
| MI | 1111 0421 | 1013 3332 | 4332 6233 | 4367 5644 | 6676 7744 | 3311 1220 | 0212 3001 | 2114 4311 |
| AR | 3320 0111 | 2112 3333 | 5341 3234 | 3444 4456 | 6655 3445 | 4300 1111 | 0112 1001 | 1102 1222 |
| MY | 4442 2443 | 2334 3353 | 4455 4354 | 5465 4565 | 5645 4865 | 6533 3232 | 2444 3112 | 3333 2333 |
| DU | 5411 0234 | 4332 3333 | 4433 3245 | 6544 4445 | 5654 3343 | 5421 1223 | -321 2012 | --2 2223 |
| MW | 4422 1332 | 2212 3475 | 5453 3365 | 5455 4677 | 5856 5777 | 6522 3321 | 2322 2122 | 2323 3366 |
| NL | 2211 0100 | 0001 1134 | 5331 1133 | 5333 3347 | 7764 3557 | 6411 1100 | 0000 0000 | 1102 1031 |
| SB | 3321 1233 | 2102 3222 | 3232 3355 | 3434 5445 | 5544 --- | 4420 2233 | 2111 2213 | 2012 --- |
| VO | 3222 1222 | 2223 3333 | 3343 4344 | 4444 5444 | 5554 3344 | 4433 2222 | 2222 2112 | 2223 2232 |
| Sep | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | | |
| BT | 4233 2243 | 3323 1154 | 3422 3533 | 3555 5555 | 6555 8764 | 4564 8734 | | |
| CC | 3122 1443 | 1112 1244 | 4111 2432 | 2447 3435 | 5546 6654 | 4445 6634 | | |
| TH | 3123 3343 | 2233 3443 | 3223 3332 | 3445 4555 | 5445 5555 | 4445 5543 | | |
| DI | 3222 1454 | 2222 1264 | 4222 4633 | 2457 6657 | 7666 7777 | 6555 7755 | | |
| TI | 3222 2344 | 3222 2254 | 3222 4642 | 3369 7877 | 6577 9887 | 5556 8753 | | |
| PB | 2213 3333 | 2232 1132 | 2211 5432 | 1456 3465 | 5566 5675 | 4467 6552 | | |
| TR | 4001 1135 | 1001 0054 | 4011 1222 | 3343 4556 | 5556 5656 | 5644 4445 | | |
| GO | 2223 3323 | 2123 2333 | 2223 3322 | 2435 5545 | 5355 5445 | 4555 6433 | | |
| MM | 3110 1135 | 1111 1153 | 2021 2311 | 2334 4666 | 6645 5666 | 6544 5435 | | |
| KI | 4111 1135 | 0010 1063 | 3001 2221 | 3334 4666 | 7544 6766 | 7544 4435 | | |
| SO | 3001 0134 | 1000 0053 | 3000 1211 | 2334 4566 | 7544 6766 | 6544 4424 | | |
| WE | 2111 2122 | 2221 1222 | 2110 2322 | 2467 6774 | 4477 7785 | 4456 8632 | | |
| CO | 1010 1011 | 1020 0011 | 1100 3211 | 1376 4664 | 4567 5664 | 4456 7531 | | |
| RY | 5012 1235 | 2111 1244 | 3211 1311 | 5665 4566 | 7663 5567 | 6665 4545 | | |
| DO | 2000 0134 | 0000 0132 | 2011 1200 | 1343 4657 | 7544 5577 | 6343 4512 | | |
| YA | 1011 1133 | 0101 0132 | 2111 3322 | 2247 4545 | 5456 5665 | 4446 6533 | | |
| NU | 2011 1133 | 1112 1032 | 2111 1211 | 1333 4455 | 6433 4555 | 5434 4523 | | |
| LE | 2001 1123 | 1010 0122 | 2101 1101 | 1333 4665 | 6443 3465 | 5433 4412 | | |
| MG | 3210 0222 | 2220 0032 | 2210 3323 | 3456 4445 | 4466 5664 | 3455 6432 | | |
| LN | 2112 2233 | 0121 1143 | 2121 2311 | 2344 4544 | 6443 4555 | 5444 4523 | | |
| LO | 2111 1134 | 1111 1133 | 2111 2211 | 2334 3565 | 5433 4555 | 5444 4523 | | |
| SI | 1010 1121 | 0030 0021 | 1000 2111 | 1678 5443 | 4687 5553 | 4466 7522 | | |
| SV | 2222 1233 | 2211 1132 | 3212 2321 | 3445 4444 | 5544 4564 | 4544 5530 | | |
| TM | 3323 2233 | 3233 2233 | 3322 3332 | 2456 5555 | 5555 5665 | 5555 6544 | | |
| RS | 2122 2233 | 2222 2133 | 3222 3321 | 2344 3554 | 5443 4545 | 5444 4523 | | |
| KN | 2111 1023 | 1111 1032 | 2110 0311 | 2344 2554 | 4334 4554 | 4434 5523 | | |
| MO | 2212 2233 | 1232 2142 | 3222 3321 | 3334 3554 | 5344 5555 | 4444 5533 | | |
| ES | 3001 1124 | 1011 0133 | 2111 1111 | 2334 3354 | 5443 3445 | 4333 4423 | | |
| ME | 2010 1122 | 0020 0121 | 1100 2211 | 1768 5444 | 5767 5554 | 5676 7422 | | |
| HL | 3222 2233 | 1122 2223 | 3222 2222 | 2444 4454 | 4444 4444 | 5444 4533 | | |
| MN | 2221 1133 | 0222 1133 | 2111 2311 | 1334 3453 | 5433 4455 | 4444 4523 | | |
| WN | 3111 1234 | 1111 1143 | 2111 2211 | 2344 3554 | 6433 4445 | 5434 5523 | | |
| WI | 2011 1234 | 1021 1143 | 2112 2221 | 2445 3464 | 5444 4455 | 5444 5534 | | |
| IR | 2232 1232 | 2121 1132 | 2131 3322 | 2456 5544 | 5544 4554 | 3455 6432 | | |
| SW | 2222 1233 | 1232 1133 | 2132 2211 | 2344 3554 | 5443 4445 | 4434 4533 | | |
| NI | 2111 1233 | 1111 1133 | 2112 2211 | 2445 3554 | 5433 4445 | 5434 4523 | | |
| VL | 2001 1123 | 1011 2123 | 2112 2211 | 2445 3454 | 5543 3445 | 5433 3423 | | |
| BE | 2122 1133 | 1222 1133 | 2222 2211 | 3434 3454 | 5433 4445 | 4434 4523 | | |

TABLE 1 THREE-HOUR-RANGE INDICES, K, 1967
SEPTEMBER

| Sep | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
|-----|-----------|-----------|-----------|------------|------------|-----------|
| CM | | | | | | |
| HA | 3011 0123 | 2001 1133 | 2111 1211 | 2344 3454 | 5443 3445 | 5333 4523 |
| KV | 2311 3133 | 2343 2233 | 3223 4322 | 3445 3554 | 5544 5555 | 4444 5534 |
| MA | 2000 0023 | 0000 0032 | 2100 1111 | 2335 5454 | 5433 4444 | 5444 4523 |
| DB | 2001 1123 | 0111 1131 | 1111 1111 | 2345 3455 | 5433 4444 | 5434 4523 |
| PR | 1022 2133 | 1122 2122 | 3112 1211 | 1334 3454 | 5433 4434 | 4333 4523 |
| LV | 1111 2122 | 1132 2123 | 2221 3211 | 1334 3343 | 3433 3343 | 4334 4423 |
| KD | 1331 1232 | 3322 1031 | 3223 2322 | 3445 4444 | 5545 4464 | 4434 6533 |
| VI | 2010 1212 | 0121 1212 | 2010 2221 | 2556 4544 | 4576 4454 | 4565 5433 |
| FU | 2000 0123 | 0001 0032 | 1000 1111 | 1234 2454 | 5433 4434 | 4333 4523 |
| CF | 2001 1133 | 1101 0133 | 1100 1211 | 1344 2454 | 5433 3444 | 4433 4513 |
| HB | 2121 2133 | 1133 1232 | 2222 2211 | 2345 3554 | 6434 4545 | 54-- 4533 |
| UB | 4222 1244 | 4222 1133 | 4323 2323 | 4456 5555 | 5545 4564 | 5445 6534 |
| SA | 3210 0222 | 2221 0033 | 2221 2322 | 3445 4344 | 4554 3554 | 4344 5442 |
| TY | 2223 3333 | 1222 1233 | 3323 3321 | 2445 4564 | 5434 4555 | 5444 5533 |
| OD | 2112 2233 | 1132 2132 | 2122 3311 | 2445 3354 | 5444 3353 | 4444 5533 |
| KK | 3232 2232 | 2322 1131 | 2332 2211 | 1545 4444 | 4554 4454 | 3343 5533 |
| SU | 1111 2123 | 1131 0132 | 2220 3211 | 2445 3353 | 3434 2353 | 4444 5533 |
| GC | 2112 2133 | 1133 1232 | 3222 3211 | 2435 355- | 4533 4555 | 4444 4533 |
| RT | 2123 2221 | 1232 2322 | 1122 2233 | 3353 3543 | 4333 3344 | 3334 4433 |
| MT | 1010 0111 | 0010 0020 | 1011 2211 | 1445 3334 | 4444 3544 | 3444 5421 |
| AG | 2011 1232 | 0021 1222 | 2112 3222 | 2555 4334 | 6666 3343 | 5454 4422 |
| VT | 3221 1232 | 3232 1133 | 3332 3334 | 3556 5455 | 5555 4554 | 4455 5543 |
| AT | 1223 1232 | 2232 1232 | 3322 3333 | 2555 5554 | 5545 5564 | 4444 6533 |
| LG | 3101 1124 | 0010 1242 | 2100 2121 | 2344 2465 | 5443 3445 | 5444 4524 |
| AQ | 2001 0023 | 0000 0132 | 2000 0111 | 2335 2454 | 5433 3444 | 4334 4423 |
| TF | 1442 3232 | 2433 2222 | 2443 4311 | 2544 3344 | 4545 3443 | 3542 4533 |
| TK | 1113 1233 | 1012 1132 | 3013 3322 | 2546 4444 | 4534 4444 | 3244 5532 |
| IK | 1001 0123 | 0001 0131 | 2001 1111 | 1235 2454 | 5334 3444 | 4334 5513 |
| EB | 2001 1123 | 1101 1032 | 2111 1211 | 2345 3454 | 5443 4445 | 4343 4523 |
| CI | 2000 0123 | 0000 0132 | 1001 1111 | 2345 4454 | 5443 3345 | 4434 4433 |
| TL | 2000 0013 | 0000 0022 | 1000 1100 | 2224 2344 | 4432 3434 | 4323 3413 |
| FR | 2010 1122 | 0010 0122 | 2210 2112 | 3454 3444 | 5554 3344 | 4454 4422 |
| PE | 2000 0023 | 0000 0031 | 1000 0111 | 1234 3454 | 4333 3443 | 3233 4423 |
| AK | 1110 0122 | 0010 0122 | 2331 2211 | 0256 5443 | 4555 4543 | 3554 5432 |
| SM | 3233 2233 | 3233 3333 | 2222 3222 | 4345 4454 | 4544 4345 | 4434 4424 |
| AE | 2012 1123 | 0021 2131 | 1001 2110 | 2335 3353 | 4333 4344 | 3434 3433 |
| SF | 3202 1334 | 0123 3032 | 2112 3111 | 3436 3464 | 5443 4345 | 4444 4434 |
| KA | 1010 0111 | 0010 0020 | 1011 2211 | 1455 3334 | 4544 3544 | 3444 5421 |
| TP | 3444 2223 | 3344 4454 | 3444 4333 | 3343 31- - | 3343 32- - | ---- ---- |
| KS | 2111 0023 | 0100 0032 | 2111 1002 | 1546 3464 | 5545 3343 | 4435 4454 |
| TU | 2110 2222 | 1020 1122 | 2111 1111 | 1455 3445 | 4554 4344 | 4554 4422 |
| KY | 1010 1111 | 0110 1020 | 1011 3211 | 2456 3434 | 4543 3544 | 3444 5421 |
| QU | 2222 1222 | 1331 2121 | 1332 2222 | 1455 4444 | 4534 3443 | 3334 5532 |
| ML | 3334 3333 | 2334 2232 | 2433 3222 | 3546 3454 | 5554 3433 | 3444 4534 |
| SZ | 2002 1223 | 1022 1131 | 1011 1211 | 2324 3333 | 4332 3334 | 3334 3323 |
| LP | 3222 2222 | 2222 1122 | 3332 3322 | 2556 5343 | 4555 4544 | 3444 5533 |
| HO | 1000 0022 | 0010 0020 | 1000 1001 | 0343 2333 | 3345 1323 | 3444 3321 |
| TE | 3111 3132 | 2121 2342 | 3121 2322 | 3553 4535 | 4544 3344 | 3544 4423 |
| AL | 1121 1232 | 2111 1121 | 2122 3212 | 2455 4453 | 4344 3443 | 3244 5532 |
| SJ | 1000 0011 | 0010 0011 | 1000 0112 | 3444 3434 | 3443 3344 | 3343 3322 |
| MB | 101- 0032 | 1011 1231 | 1001 2121 | 2333 3543 | 4332 3344 | 3333 3322 |
| MU | 3333 1222 | 2222 1023 | 2323 3214 | 3556 5343 | 4444 4544 | 4355 5421 |
| GU | 2110 1012 | 1100 0111 | 2111 2201 | 2445 4223 | 4344 3444 | 2244 5321 |
| MC | 2011 0023 | 0011 0042 | 2101 1012 | 2435 4553 | 5343 3344 | 4334 4333 |
| BI | 2111 2113 | 0022 1131 | 2012 1221 | 2335 4453 | 5333 3344 | 3334 4433 |
| TG | 5352 1233 | --2 2233 | 4442 3334 | 4556 5453 | 4554 5544 | 4444 553- |
| LU | 1002 2112 | 0023 2121 | 1102 3201 | 1324 2343 | 3222 2223 | 2222 2222 |
| PM | 1010 0011 | 0001 0111 | 2111 3211 | 1556 5334 | 4454 3553 | 2345 5321 |
| HU | 1013 4322 | 1222 2331 | 2112 3231 | 3554 4654 | 5444 4443 | 4322 5432 |
| TN | 1010 1023 | 0011 0030 | 1011 1101 | 1234 3453 | 4333 4432 | 3235 4423 |
| LQ | 2112 4432 | 1121 3333 | 3212 3322 | 4544 5645 | 4544 5445 | 4433 4433 |
| LM | 2234 3223 | 1223 3231 | 2334 4312 | 2345 3453 | 4343 4344 | 3444 3433 |
| PI | 2000 1211 | 1111 1111 | 3011 1121 | 1444 4554 | 4544 4445 | 4433 3421 |
| GN | 1110 0122 | 2210 0031 | 2111 2211 | 2346 4444 | 5445 4545 | 3344 5422 |
| HR | 2011 0123 | 1122 0031 | 1111 1111 | 1346 4453 | 5344 4344 | 3344 3433 |
| AC | 2100 1211 | 0000 0123 | 3111 1122 | 3433 4534 | 4444 4445 | 3323 3421 |
| TO | 2120 0022 | 1110 0021 | 1110 3201 | 1345 4344 | 3365 4543 | 4444 5421 |
| AM | 0100 0000 | 0010 0000 | 1000 1000 | 1244 2322 | 3355 3433 | 3344 4320 |
| TW | 2011 1122 | 1010 0122 | 2111 2111 | 2444 3445 | 4444 4445 | 4433 4432 |
| KG | 20-- ---- | --11 0032 | 2000 1211 | 1434 4555 | 7435 4465 | 5333 4423 |
| MI | 1110 0111 | 1110 0011 | 1110 3211 | 1557 4664 | 5477 6755 | 5466 7621 |
| AR | 3000 0112 | 0110 0022 | 2100 1011 | 3454 3434 | 5454 2334 | 4334 4422 |
| MY | 2345 1143 | 4443 1143 | 3442 2222 | 3455 3443 | 5555 4454 | 5555 4724 |
| DU | 3210 0123 | 4421 0123 | 4310 2223 | 4444 2334 | 4444 4344 | 4443 4333 |
| MW | 3112 1156 | 3112 1165 | 4322 1223 | 4545 3665 | 7466 5566 | 6654 4636 |
| NL | 3000 1003 | 0000 0032 | 1100 0000 | 3563 2455 | 7563 2455 | 5543 3313 |
| SB | 111- ---- | 1111 1121 | 210- ---- | ---- | 4333 2333 | 3343 4332 |
| VO | 3232 1122 | 2233 1132 | 3232 2212 | 2443 3444 | 3444 3343 | 3433 4333 |

TABLE 1 THREE-HOUR-RANGE INDICES, K, 1967
OCTOBER

| Oct | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| BT | 5444 3332 | 2333 3463 | 4433 3264 | 4332 2134 | 3433 3443 | 3433 5222 | 5333 4233 | 2223 5334 |
| CC | 4333 5422 | 1123 5553 | 2422 3454 | 2222 1123 | 2233 2653 | 2222 5423 | 3233 5333 | 1122 6343 |
| TH | 3334 4432 | 2133 3342 | 2233 3444 | 2223 4433 | 2234 4443 | 2333 3333 | 3233 4432 | 2133 5443 |
| DI | 5344 5552 | 2222 4573 | 3422 3465 | 3212 2234 | 3233 3664 | 2233 4322 | 4234 5354 | 2223 6464 |
| TI | 3335 6342 | 3223 5564 | 3333 5355 | 3222 2223 | 3232 2663 | 2323 6322 | 3224 6433 | 3223 6454 |
| PB | 3347 4421 | 1124 5543 | 2233 5444 | 2210 1123 | 2244 2552 | -214 4212 | 2115 3222 | 0002 5333 |
| TR | 5222 3230 | 0101 2251 | 0111 2143 | 3000 0013 | 2211 2333 | 2311 2103 | 3101 2223 | 0002 5355 |
| GO | 5444 4332 | 2323 3342 | 1233 4433 | 2222 2222 | 2334 2333 | 2333 3331 | 4234 4322 | 2123 5333 |
| MM | 4222 2130 | 1112 2252 | 1122 2153 | 2111 0013 | 1121 2322 | 1211 2102 | 3111 2233 | 0012 5355 |
| KI | 4222 3130 | 0012 2251 | 0111 2143 | 1000 1003 | 1111 2232 | 2212 2202 | 3211 2232 | 0012 4355 |
| SO | 4222 3120 | 0100 2151 | 0111 1143 | 2000 0002 | 0111 2221 | 1211 2101 | 2111 2222 | 0001 4355 |
| WE | 2235 3222 | 2211 3333 | 2212 3333 | 2221 1222 | 1232 1332 | 1212 3212 | 2213 3223 | 2211 7432 |
| CO | 2225 4110 | 0012 3321 | 1121 4222 | 1100 0011 | 1032 1321 | 0203 4101 | 1025 3111 | 0000 5322 |
| RY | 6533 3321 | 3211 2252 | 2222 2244 | 2111 1114 | 3422 2443 | 4622 2203 | 4212 3233 | 1011 3344 |
| DO | 321- 3120 | 1000 0140 | 1112 2233 | 2100 0002 | 0211 2230 | 1211 2001 | 2001 2222 | 0003 3243 |
| YA | 3335 3121 | 1212 3342 | 1211 3123 | 2211 1013 | 2321 1232 | 2220 3101 | 2313 3222 | 1212 5342 |
| NU | 2222 2120 | 0111 1141 | 1112 2143 | 2111 1002 | 1221 2331 | 1222 2101 | 2011 2222 | 0012 3213 |
| LE | 3211 2110 | 1000 0031 | 0011 1122 | 1000 0002 | 1111 2220 | 1211 1101 | 2110 2111 | 0002 3233 |
| MG | 3234 3122 | 3213 2342 | 2221 3222 | 2110 0013 | 2232 2332 | 2222 2311 | 3122 3212 | 1112 5343 |
| LN | 3223 3230 | 0212 2241 | 1222 2233 | 2212 1113 | 2222 2331 | 1222 2211 | 2223 3222 | 0213 4343 |
| LO | 3222 3220 | 1111 1142 | 1112 2243 | 2111 1113 | 1222 2331 | 1222 2112 | 2122 2221 | 0113 4343 |
| SI | 3134 2110 | 0022 2111 | 1120 3122 | 1100 0012 | 1132 1120 | 1302 2101 | 2023 2211 | 0001 4231 |
| SV | 3223 3221 | 0112 2242 | 2122 2233 | 2101 2112 | 2232 2431 | 2211 2112 | 2122 3222 | 1112 4344 |
| TM | 4434 3231 | 3223 3243 | 3332 2334 | 3233 2112 | 2233 2432 | 3232 3212 | 2333 3322 | 2223 5344 |
| RS | 3222 2221 | 2212 2242 | 1222 3243 | 3221 2213 | 2223 2331 | 2222 2112 | 2222 3222 | 2223 4343 |
| KN | 2222 2220 | 0102 2142 | 1111 1243 | 2222 0011 | 1222 2331 | 1212 2111 | 2021 2222 | 1012 4343 |
| MO | 2323 3231 | 2122 3242 | 2222 2243 | 3212 2112 | 2233 2331 | 3222 3212 | 2233 3222 | 2223 5343 |
| ES | 4222 2220 | 1100 1131 | 0112 2232 | 2100 1112 | 1221 2221 | 1211 1102 | 2211 2211 | 0013 4333 |
| ME | 3245 3210 | 0022 1121 | 1131 2122 | 1100 0112 | 1132 1211 | 1402 2212 | 1034 2111 | 0001 3222 |
| HL | 3333 3231 | 1222 2242 | 2233 3343 | 2222 2112 | 2222 3332 | 2332 2223 | 3223 3322 | 0124 4444 |
| MN | 3122 2120 | 0112 2242 | 1112 1243 | 1111 1112 | 1133 2231 | 1212 2211 | 1112 2232 | 0113 4343 |
| WN | 4223 3220 | 1111 1142 | 1222 2243 | 2212 1113 | 2222 2232 | 2222 2102 | 3112 2331 | 0013 4344 |
| WI | 4223 2220 | 1111 1242 | 1222 2233 | 2111 1113 | 2222 2332 | 2222 2212 | 3222 3321 | 0013 5344 |
| IR | 3234 4221 | 3332 2341 | 2232 2223 | 2231 1112 | 3222 2332 | 2222 3211 | 2222 3321 | 2233 5343 |
| SW | 3232 3220 | 1121 2141 | 1232 2233 | 2222 2222 | 1233 2332 | 2222 2222 | 2232 2221 | 0233 4343 |
| NI | 3232 2221 | 1111 1241 | 1222 2233 | 2111 1113 | 1222 2331 | 2222 2112 | 2122 2221 | 0123 4343 |
| VL | 3221 1110 | 1112 1231 | 1112 3232 | 1111 2012 | 1111 2221 | 2212 2101 | 2211 2211 | 0012 4333 |
| BE | 3332 2221 | 1222 1241 | 1222 2243 | 2222 2113 | 1232 2331 | 2322 2112 | 2222 3232 | 0223 4343 |
| CM | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| HA | 3222 2220 | 2110 1141 | 1121 2233 | 2110 1013 | 1211 2221 | 2212 1102 | 2112 2311 | 0012 4333 |
| KV | 3333 3230 | 1111 3242 | 1223 2343 | 3233 3113 | 1333 2331 | 2223 2212 | 2223 3322 | 1233 5343 |
| MA | 3222 2230 | 1110 1141 | 1122 2133 | 2222 1003 | 2221 3332 | 2222 2202 | 3122 2222 | 0023 3343 |
| DB | 3222 2220 | 1101 1242 | 1222 2133 | 2111 1113 | 1222 2321 | 2212 1102 | 2112 3221 | 0023 4333 |
| PR | 3211 2110 | 1110 1141 | 1122 2143 | 2111 1102 | 1221 2220 | 1222 2201 | 1112 2121 | 0112 3333 |
| LV | 3222 2121 | 1111 2131 | 1112 2222 | 1221 3112 | 1112 2221 | 1212 1211 | 2121 2311 | 1122 4323 |
| KD | 2222 3121 | 1223 2232 | 3422 1233 | 3333 1112 | 2342 1331 | 3422 3102 | 3334 3212 | 2223 5243 |
| VI | 4244 3221 | 1122 2222 | 2131 3222 | 2110 1112 | 2232 2221 | 1402 2202 | 2124 2212 | 0112 3332 |
| FU | 3111 1110 | 1000 0130 | 1112 2132 | 1110 1012 | 1111 2221 | 1111 2211 | 2111 2211 | 0002 4333 |
| CF | 3212 2220 | 1101 1141 | 1112 2033 | 2100 1103 | 1212 2221 | 2211 1101 | 2211 2221 | 0002 3233 |
| HB | 323- --20 | 1222 3242 | 1122 2243 | 2212 2112 | 2222 3331 | 2212 2212 | 2122 3321 | 0222 5343 |
| UB | 3324 4221 | 3333 3343 | 3232 2323 | 2332 1212 | 2333 2432 | 2322 3222 | 2243 4223 | 2223 5343 |
| SA | 2323 3222 | 1223 2333 | 2222 3222 | 2321 1013 | 3322 2332 | 2322 2112 | 3232 3222 | 2222 4333 |
| TY | 3233 3221 | 1233 3342 | 2233 2343 | 3333 3213 | 2233 3332 | 2222 3322 | 3123 3322 | 1233 5343 |
| OD | 3333 2231 | 1222 3242 | 1232 2243 | 2112 2113 | 2233 3331 | 2322 3212 | 2232 3322 | 0123 5333 |
| KK | 3233 3221 | 2224 2242 | 2333 2233 | 2332 2112 | 3232 3322 | 3222 2212 | 2332 3322 | 2233 5343 |
| SU | 3233 2120 | 2133 3141 | 1222 2233 | 2313 2012 | 1223 2221 | 1312 2211 | 2122 2222 | 1223 5333 |
| GC | 3342 2220 | 1223 3241 | 1223 3243 | 2233 2113 | 1233 3331 | 2322 2212 | 2222 3232 | 0133 5343 |
| RT | 3222 2121 | 1102 2232 | 1122 1232 | 2223 1122 | 1223 2331 | 2211 1221 | 2122 3232 | 1323 4333 |
| MT | 2123 3110 | 0002 2331 | 1221 2112 | 1110 0002 | 1122 1332 | 1212 2102 | 1023 3211 | 0022 4232 |
| AG | 4233 2210 | 2213 1131 | 1232 2223 | 1001 1123 | 2222 2222 | 2412 2112 | 2124 3312 | 0112 4332 |
| VK | 2333 4322 | 2333 3332 | 3232 3233 | 3332 1223 | 3444 2332 | 3333 3213 | 3232 4322 | 2323 5344 |
| AT | 3233 4232 | 2323 3342 | 2232 3233 | 2333 1222 | 3334 3332 | 2323 3212 | 3333 4333 | 2233 5343 |
| LG | 4222 2120 | 1110 1142 | 1211 1133 | 1111 1112 | 2221 2322 | 2211 1212 | 3212 2312 | 0113 4343 |
| AQ | 3222 1220 | 1000 1232 | 1122 2232 | 2111 1012 | 1221 2321 | 2111 1102 | 2111 2222 | 0113 4343 |
| TF | 2433 1222 | 0313 3231 | 1333 3322 | 1333 3212 | 2323 3222 | 1312 3212 | 2323 3322 | 1323 4332 |
| TK | 4122 4221 | 1123 2241 | 1232 3223 | 2222 1112 | 1233 1231 | 1111 2212 | 2233 3323 | 1223 5342 |
| IK | 3113 1120 | 1001 1141 | 1211 1122 | 1111 1112 | 1111 2221 | 1111 1102 | 2111 3222 | 0113 3333 |
| EB | 3222 2120 | 1101 1141 | 1122 2132 | 2211 1112 | 1221 2321 | 2211 2102 | 2112 3321 | 0023 4333 |
| CI | 3222 2210 | 1001 0131 | 1122 2133 | 2112 1112 | 1222 3331 | 2212 2112 | 2122 3232 | 0024 4333 |
| TL | 3111 1110 | 0001 0131 | 0111 1122 | 1010 0112 | 1210 2210 | 1111 0001 | 2011 2211 | 0013 2232 |
| FR | 3233 2110 | 2112 0121 | 1222 1033 | 2100 1013 | 2321 2222 | 2311 2112 | 2123 2212 | 0122 3332 |
| PE | 3112 1110 | 0000 0131 | 1111 1122 | 1111 1011 | 1111 2221 | 1110 1001 | 2111 2211 | 0013 3131 |
| AK | 3123 2221 | 1112 2241 | 2232 2223 | 2221 1112 | 1111 2221 | 2111 2102 | 2122 3322 | 0123 5332 |
| SM | 4334 4322 | 2323 3232 | 2233 2223 | 2232 3222 | 2333 3322 | 2322 3232 | 3223 3222 | 1222 3323 |
| AE | 3221 1120 | 1001 1231 | 0121 3112 | 0021 2112 | 1221 2311 | 2211 2002 | 2112 3311 | 0023 3232 |
| SF | 4234 2320 | 1114 4332 | 1232 2243 | 1224 1222 | 2223 2432 | 2212 2202 | 3233 3321 | 0234 5343 |
| KA | 2123 3110 | 0002 2321 | 1221 2112 | 1110 0002 | 1222 1332 | 1112 2112 | 1022 3211 | 0023 4232 |
| TP | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| KS | 3113 2120 | 0011 1241 | 1233 2233 | 1112 1--- | --51 1222 | 1111 1102 | 21-- 3322 | 0124 5443 |

TABLE 1 THREE-HOUR-RANGE INDICES, K, 1967

OCTOBER

| Oct | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| TU | 4233 2210 | 1012 0221 | 2131 2223 | 2111 0113 | 2221 2221 | 2311 2202 | 1123 2222 | 0112 3332 |
| KY | 2123 3110 | 0102 2331 | 1222 3112 | 1111 1102 | 1222 2332 | 1112 2112 | 1122 3311 | 0023 4232 |
| QU | 4242 3221 | 2223 3241 | 2332 4222 | 1232 1112 | 2323 2221 | 2322 2212 | 1233 3323 | 1343 5332 |
| ML | 3443 3322 | 2434 5342 | 2434 5533 | 2444 4222 | 2444 4332 | 2432 3223 | 3434 3223 | 1344 5333 |
| SZ | 2123 2200 | 1113 3332 | 1122 2122 | 1012 1212 | 1222 2222 | 2111 2102 | 2122 3311 | 0122 3332 |
| LP | 3433 4223 | 3323 2332 | 3433 3222 | 2222 1222 | 3333 2323 | 3323 3123 | 2343 4323 | 2333 5332 |
| HO | 2233 1110 | 0001 1110 | 0111 2111 | 1110 0002 | 1121 1111 | 1211 1102 | 1022 2111 | 0112 3231 |
| TE | 3333 2322 | 2122 3222 | 1121 3332 | 2121 2323 | 2221 2112 | 2321 3132 | 2233 2332 | 2233 4343 |
| AL | 4222 3220 | 2012 3341 | 1232 3322 | 1221 1112 | 1112 2221 | 1211 2212 | 2122 3322 | 1123 5332 |
| SJ | 3111 1110 | 1100 0121 | 1121 1122 | 1110 0012 | 1220 1111 | 1200 1001 | 2122 2211 | 0132 3222 |
| MB | 2111 1211 | 1010 0121 | 1121 1042 | 1011 1033 | 1120 2221 | 2001 1132 | 3222 2311 | 0023 5341 |
| MU | 4333 4211 | 2232 3331 | 3343 3223 | 3343 2103 | 3332 3333 | 3344 3212 | 2244 4312 | 1244 5333 |
| GU | 2123 3010 | 0122 2221 | 1221 2113 | 1110 0001 | 2121 1222 | 1221 2102 | 2121 3211 | 1123 4131 |
| MC | 3223 2210 | 2013 1132 | 1222 1243 | 2102 1122 | 2232 2222 | 2112 2322 | 2222 2221 | 0133 5343 |
| BI | 2222 2221 | 2212 3242 | 1233 2323 | 1112 1122 | 1233 2221 | 2221 3212 | 3232 4322 | 1233 6343 |
| TG | 3353 4233 | 5453 3343 | 4343 ---- | 5442 1223 | 4453 2334 | 4344 3233 | 5--- 4333 | -53 5443 |
| LU | 0111 1010 | 0000 1021 | 0111 0121 | 0012 2101 | 0111 1110 | 1011 1101 | 1122 2200 | 00-- ---- |
| PM | 2123 3110 | 0012 2221 | 2232 3122 | 1111 1102 | 2133 2221 | 2212 2112 | 2122 3312 | 1123 4232 |
| HU | 3332 2331 | 1211 2332 | 2222 3432 | 1112 2222 | 2222 3332 | 2322 3322 | 3222 4332 | 2223 4452 |
| TN | 2223 2220 | 0011 2231 | 1122 1122 | 0121 0002 | 1122 1121 | 1111 1101 | 2222 2211 | 0023 4333 |
| LQ | 3232 2332 | 2112 2232 | 2222 4233 | 2212 2323 | 2233 443- | 3212 3323 | 3233 4322 | 1123 4443 |
| LM | 2332 2121 | 0122 3332 | 2333 3233 | 1333 3222 | 2233 3322 | 2233 4222 | 2234 4232 | 1333 5233 |
| PI | 3221 2220 | 1000 -211 | 2221 2222 | 111- 2201 | 1222 3321 | 2211 1212 | 2232 4322 | 0123 4442 |
| GN | 2323 3110 | 1121 2242 | 1221 3123 | 2110 1013 | 3222 1332 | 2212 3102 | 1222 2222 | 1122 5233 |
| HR | 2222 1111 | 1011 1332 | 1221 1133 | 1111 0122 | 2232 2432 | 2112 1102 | 2023 3211 | 0033 4333 |
| AC | 3221 2110 | 1000 1211 | 2121 2233 | 2111 1111 | 2222 3321 | 2101 1112 | 2222 4311 | 0113 4442 |
| TO | 3323 3110 | 0011 2221 | 1121 3133 | 0120 1012 | 1122 1222 | 1212 2101 | 1123 3202 | 0112 5232 |
| AM | 1123 2000 | 0001 1000 | 0110 2011 | 0010 0001 | 0121 0200 | 0200 2000 | 0112 1100 | 0012 3120 |
| TW | 3233 2210 | 1112 0121 | 1222 1133 | 2100 1112 | 1222 2221 | 2211 2112 | 2123 3211 | 0223 4332 |
| KG | 3112 2120 | 1011 1131 | 1211 1133 | 2001 0012 | 1122 2321 | 1111 2102 | 2111 2222 | 0002 3243 |
| MI | 3325 4100 | 1002 4232 | 2211 5322 | 2110 0012 | 2222 1431 | 2303 4101 | 1114 3101 | 1111 6421 |
| AR | 3223 1120 | 1001 0020 | 1121 1132 | 1100 0003 | 1221 2222 | 2311 2102 | 2122 2112 | 0112 4133 |
| MY | 4454 3222 | 2344 2252 | 3443 3243 | 3433 1124 | 4453 3332 | 3433 3212 | 4433 3232 | 2333 4333 |
| DU | 4233 3123 | 2222 2133 | 3321 2135 | 3430 0033 | 4333 2223 | 4322 2124 | 4332 2213 | 3421 4224 |
| MW | 6443 3232 | 3322 2363 | 3331 2255 | 4321 1024 | 5432 3333 | 4522 3212 | 5422 3335 | 2211 5435 |
| NL | 4212 1100 | 2111 1030 | 0111 1122 | 0000 0001 | 2211 1111 | 2311 1100 | 1101 1101 | 0101 2123 |
| SB | 3333 3231 | 2222 2232 | 1232 2233 | 2311 1123 | 2323 2332 | 3322 3333 | 2223 3232 | 2322 3343 |
| VO | 3333 3221 | 2223 2132 | 2232 2133 | 3333 2013 | 3333 3222 | 2332 2212 | 3333 3212 | 2223 3322 |
| Oct | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| BT | 3534 2456 | 7554 8446 | 4434 7733 | 4564 2534 | 7334 3644 | 4444 3566 | 6433 1212 | 4632 2243 |
| CC | 4333 3355 | 5433 7445 | 3333 6624 | 5443 1624 | 6323 4433 | 4333 5455 | 5322 1113 | 4412 1333 |
| TH | 3334 4545 | 5335 5545 | 3334 5553 | 4444 4545 | 5223 3433 | 2244 4455 | 4323 3323 | 3223 3322 |
| DI | 4324 4678 | 8545 7676 | 3333 7754 | 5543 2636 | 7324 5644 | 3234 4666 | 5323 2223 | 5522 1444 |
| TI | 3334 5697 | 6445 8766 | 3334 7743 | 4444 3734 | 5323 4543 | 3233 5576 | 4233 2233 | 3322 2343 |
| PB | 2224 3364 | 3335 6554 | 2223 3533 | 3376 1532 | 3101 4333 | 2243 4343 | 3111 2212 | 2211 2132 |
| TR | 3302 2366 | 6534 4666 | 3212 5433 | 5542 1425 | 7302 2345 | 2123 3354 | 5210 0103 | 4300 0133 |
| GO | 4334 3435 | 4434 4445 | 2224 5433 | 5554 2433 | 6224 4333 | 2244 4344 | 5323 4422 | 3423 2322 |
| MM | 2212 2477 | 7535 5667 | 2112 6433 | 5342 1415 | 7312 2334 | 1222 2364 | 5221 1102 | 3311 1133 |
| KI | 2212 2477 | 6534 5677 | 3112 6533 | 5542 1415 | 6312 2234 | 2122 2353 | 5210 0102 | 3311 0133 |
| SO | 2112 2477 | 7424 5666 | 2112 5432 | 5342 1414 | 6301 2223 | 1122 2354 | 5211 1102 | 2210 0132 |
| WE | 2223 4343 | 4436 7544 | 2313 6633 | 2344 1213 | 3112 3332 | 1242 3333 | 2111 1212 | 2210 1223 |
| CO | 2124 4244 | 4336 6543 | 1213 6622 | 3344 1412 | 4202 4221 | 1132 4432 | 3111 1112 | 1100 2121 |
| RY | 5412 2468 | 7553 5477 | 4422 5534 | 6554 1426 | 7312 2325 | 3243 3354 | 6212 1212 | 4221 1223 |
| DO | 2212 1367 | 7432 6556 | 2112 4421 | 4334 1414 | 6202 2222 | 0123 2344 | 4110 0201 | 2311 1122 |
| YA | 3222 3355 | 5434 5444 | 2212 4322 | 4333 1414 | 4302 2332 | 2223 3454 | 4322 0122 | 2321 2132 |
| NU | 3223 1244 | 5333 4454 | 2112 4421 | 3333 1312 | 4112 2212 | 1123 2343 | 3121 1101 | 2311 0122 |
| LE | 2102 1256 | 6522 5445 | 2011 3321 | 4332 0314 | 4202 1112 | 1112 1344 | 4210 0101 | 2101 0122 |
| MG | -13 3254 | 4335 5545 | 2212 4332 | 3343 1323 | 4211 3323 | 2233 3344 | 3111 1223 | 2220 2123 |
| LN | 3223 2344 | 4433 5355 | 2213 4521 | 3333 1414 | 4102 2322 | 1233 2444 | 4323 2212 | 3321 0122 |
| LO | 3213 1256 | 5433 5455 | 2212 3421 | 4333 1414 | 4212 2322 | 1223 3354 | 4221 2211 | 2311 1122 |
| SI | 2113 2233 | 4436 6333 | 1102 5532 | 3343 0212 | 3101 2122 | 1143 3322 | 2110 1212 | 1100 1121 |
| SV | 2223 1356 | 5333 4354 | 2222 4422 | 3233 1414 | 3112 3323 | 1133 3344 | 4122 2211 | 2222 2221 |
| TM | 3333 3456 | 6335 5554 | 3333 5532 | 4444 1524 | 5333 3343 | 2344 4454 | 4343 2211 | 2433 2232 |
| RS | 3223 2354 | 5333 4555 | 2223 4422 | 4333 2424 | 4223 2333 | 2233 3354 | 4333 3212 | 3322 1223 |
| KN | -13 1346 | 4322 4353 | 2122 4421 | 2232 2313 | 3111 2312 | 1122 2343 | 4123 2111 | 2210 2111 |
| MO | 3223 2345 | 5433 5354 | 2222 3522 | 3333 1424 | 4212 2323 | 2233 3344 | 4223 3222 | 3321 2222 |
| ES | 1212 1245 | 4433 4354 | 1112 3322 | 4332 1414 | 3202 2223 | 0122 2343 | 4111 1211 | 2211 1122 |
| ME | 2114 2235 | 5546 6333 | 1213 4422 | 4454 1212 | 3202 3222 | 1143 2233 | 3110 1112 | 1100 1111 |
| HL | 3224 3444 | 4444 3444 | 2333 4333 | 3433 2424 | 4222 3333 | 2323 3444 | 4232 2323 | 3322 1223 |
| MN | 3223 1345 | 4333 4454 | 2113 4532 | 4353 2412 | 4123 2222 | 1233 3444 | 4223 2221 | 2222 1122 |
| WN | 3223 1355 | 5433 4455 | 2223 4432 | 4433 1415 | 5212 2323 | 1233 3354 | 4221 1212 | 2322 1133 |
| WI | 3223 2355 | 5434 4555 | 2222 4432 | 4333 1415 | 5212 2333 | 1233 3354 | 4222 2222 | 3222 1123 |
| IR | 3232 3355 | 5444 5444 | 2322 5522 | 3344 1414 | 4331 2322 | 2333 4444 | 4331 1221 | 2321 1121 |
| SW | 3223 2344 | 5333 4454 | 2223 4422 | 4333 2424 | 4222 2333 | 1233 3353 | 3222 1211 | 2322 2222 |
| NI | 3223 2354 | 5333 4455 | 2213 4432 | 4333 1414 | 4212 2323 | 1223 3354 | 4121 1212 | 2311 1122 |
| VL | 2212 1255 | 4323 3454 | 1112 3321 | 4432 2314 | 3201 2112 | 1122 2254 | 4111 1211 | 2111 2121 |
| BE | 3223 2344 | 5333 4454 | 2223 4432 | 4333 1414 | 4222 2223 | 1233 3344 | 4132 2212 | 2222 1122 |

TABLE 1 THREE-HOUR-RANGE INDICES, K, 1967
OCTOBER

| Oct | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
|-----|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| CM | | | | | | | | |
| HA | 3222 2245 4333 4454 2112 3322 4432 1414 3202 2223 1122 2354 4111 1212 2211 1122 | | | | | | | |
| KV | 3223 2345 5335 4454 2233 4532 4333 2424 4222 2333 1223 3444 4233 3222 3222 2122 | | | | | | | |
| MA | 3222 2255 4322 4544 2222 5422 4333 1424 4201 2223 0223 2343 4111 1212 2211 0022 | | | | | | | |
| DB | 3223 2245 4334 4554 1112 4421 4333 1414 4102 2323 1223 3354 4121 1212 2211 1122 | | | | | | | |
| PR | 3212 1244 4234 4444 2212 3422 4333 2313 421- -222 2123 2354 3122 2212 2222 2122 | | | | | | | |
| LV | 2122 1234 3314 3333 1122 4221 2213 1303 4121 2222 1122 2333 3131 2222 1111 1122 | | | | | | | |
| KD | 3333 2256 4125 5444 0223 3521 4244 1413 4322 2323 2333 3334 4333 2110 3333 1022 | | | | | | | |
| VI | 3223 2334 4533 4333 1222 4423 3343 2323 3201 2223 2142 2333 4211 1212 2110 2222 | | | | | | | |
| FU | 2212 1245 4333 4444 2212 4422 4333 1414 4212 2323 0124 3344 3111 1211 2221 1022 | | | | | | | |
| CF | 3213 2145 4334 4444 2102 4422 4322 1414 3202 2223 0213 2254 4111 1211 2201 1022 | | | | | | | |
| HB | 3223 2345 5335 4454 2223 4532 4323 2414 4232 3223 1123 3354 4132 3221 2212 1122 | | | | | | | |
| UB | 3333 3456 5335 5554 3332 5532 4434 2434 5233 3333 4334 4354 4323 2223 3232 2232 | | | | | | | |
| SA | 3223 3345 3334 4434 3322 4533 4333 1323 4211 2233 2122 3344 4221 1223 2220 1123 | | | | | | | |
| TY | 3224 2345 5334 4455 2234 4532 4334 2424 4234 2434 2333 3454 4234 3322 3322 3222 | | | | | | | |
| OD | 3233 2345 4335 4444 1223 4332 3333 1424 4222 3333 2233 3344 4232 3322 3322 2133 | | | | | | | |
| KK | 2323 1345 5-5- 5443 2222 4424 2-2- 1423 3333 2322 1323 2343 3222 2221 2212 1121 | | | | | | | |
| SU | 3232 2345 4324 4443 1211 4331 3234 1424 4123 3223 1233 3344 4233 3211 1221 2022 | | | | | | | |
| GC | 3223 2345 5334 4454 1123 4532 4333 1414 4232 3223 1223 3354 4133 3221 2212 2122 | | | | | | | |
| RT | 2122 2244 3324 3343 1212 4322 3223 2323 4212 1322 2122 2222 4221 2112 1212 2222 | | | | | | | |
| MT | 2223 2334 3323 5333 1212 4422 3322 1313 4100 2222 1222 2234 3111 1212 1211 1111 | | | | | | | |
| AG | 3113 2245 5534 3334 1121 4432 5333 1423 3301 2222 1132 2234 4211 1222 2111 0011 | | | | | | | |
| VK | 4333 3355 5434 5544 4434 5544 4434 2424 4232 3333 3233 3454 4333 3234 3333 2233 | | | | | | | |
| AT | 3--- -335 5444 1333 4432 4335 1424 4-3- 3333 2344 3343 4333 3322 3333 1322 | | | | | | | |
| LG | 3212 1256 5422 4455 2202 4332 4332 1413 5202 2323 1222 2254 5111 1212 3211 0122 | | | | | | | |
| AQ | 2212 1245 4324 4444 1202 4422 4322 0414 4102 2223 1122 2353 4011 1212 2211 0122 | | | | | | | |
| TF | 2323 3233 3323 3333 1313 3321 2324 2313 3323 3211 1323 3333 3333 3311 1313 2211 | | | | | | | |
| TK | 3333 1444 5425 5454 0222 4431 3444 1423 4222 2322 1123 2454 3112 2221 1223 1232 | | | | | | | |
| IK | 2213 1245 4223 4334 1213 4431 4222 1414 3101 1223 1112 2343 4121 1212 1211 1122 | | | | | | | |
| EB | 3222 2245 5324 4444 2213 4422 4322 2414 4212 2223 1213 2254 4111 1211 2211 1022 | | | | | | | |
| CI | 3322 1345 5323 3454 1212 4322 4322 1422 3212 3223 1212 2243 4111 2212 2212 0122 | | | | | | | |
| TL | 2111 1145 4212 2343 1101 3221 4321 1413 4211 1213 1112 2243 4111 1101 2101 0021 | | | | | | | |
| FR | 3223 2234 4434 3334 2221 3432 4333 1223 3211 2222 1132 2234 4211 1221 2111 0121 | | | | | | | |
| PE | 2213 0134 3132 4344 1113 3411 3231 0211 2101 1111 1112 2333 4111 1211 2211 1022 | | | | | | | |
| AK | 2323 2344 4456 6543 3223 4422 3344 2424 3222 3222 1122 3343 3222 2211 1110 0022 | | | | | | | |
| SM | 3333 3355 5333 4344 2333 3322 4333 3322 3323 4323 2333 3344 4232 3322 3222 3332 | | | | | | | |
| AE | 3112 2345 5313 4544 0102 4221 4222 1312 4212 1223 0122 2233 4111 1211 2221 1121 | | | | | | | |
| SF | 3222 2456 5334 4455 1133 5432 5333 1514 4223 3323 1123 3243 5233 3222 3211 2121 | | | | | | | |
| KA | 3223 2334 3323 4323 1212 4411 3322 1313 4101 2222 1222 2233 3121 1212 1111 1121 | | | | | | | |
| TP | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| KS | 2122 1355 4225 5444 0101 4221 4233 0415 4002 1123 0011 2335 5111 2222 1210 0032 | | | | | | | |
| TU | 3223 1225 5533 3334 1212 3332 4342 1324 3201 1223 1232 2233 4221 1221 2210 0111 | | | | | | | |
| KY | 3223 2334 3324 5333 1222 4422 3322 1313 4101 2222 2222 2233 3121 2212 1211 1121 | | | | | | | |
| QU | 3333 2344 5225 4433 2322 3321 2334 1423 4331 2322 1233 3344 2322 2222 2222 1122 | | | | | | | |
| ML | 2534 3345 5335 3443 2333 5332 4334 3524 5443 3333 2334 5444 4343 3322 2333 3233 3233 | | | | | | | |
| SZ | 3112 2245 5324 3334 1212 4321 4222 2412 3112 1223 1122 2232 4111 2211 2211 1221 | | | | | | | |
| LP | 3333 3334 5435 5333 4333 4532 4333 2323 4322 3322 3233 3333 3332 2222 2222 2222 | | | | | | | |
| HO | 3123 2223 3322 2133 0212 1222 2321 0212 3000 1111 0121 1133 2110 1211 1100 0011 | | | | | | | |
| TE | 3223 2345 5533 3434 3221 3432 3332 2334 4322 2233 3232 2153 3321 3232 2221 1122 | | | | | | | |
| AL | 3322 2344 5224 4433 1212 4321 2333 2423 4111 2322 1222 3343 3222 2222 1221 1222 | | | | | | | |
| SJ | 2122 1343 4332 3323 0101 2321 4322 0313 2211 1112 1111 1134 3222 1211 1110 0010 | | | | | | | |
| MB | 3212 2334 4213 4343 1102 4432 4221 1313 3101 1112 0112 3342 4011 2211 1110 0010 | | | | | | | |
| MU | 3344 2333 5445 5334 1344 4423 4443 1323 4233 3322 3333 2343 4342 3323 4423 2122 | | | | | | | |
| GU | 3222 2333 4323 4122 1211 4422 3331 0304 4101 2222 2112 2123 3121 2212 1220 1011 | | | | | | | |
| MC | 3122 1445 5333 4343 1312 4431 4233 2403 3011 1223 0013 1233 4122 1332 2210 1122 | | | | | | | |
| BI | 3223 2345 5334 4434 1323 6431 4234 3513 3212 3223 1223 5342 5222 2322 3222 3232 | | | | | | | |
| TG | 4354 2343 3455 5435 3433 5534 3453 2333 5452 3333 4352 2353 5452 2323 5452 2233 | | | | | | | |
| LU | --1- 0133 4213 3232 11- - - -22 2312 2001 2012 0011 2221 31- - - -00 1010 | | | | | | | |
| PM | 3333 3333 3323 4233 1222 4412 3332 1313 4122 2222 1122 3233 3222 2222 2222 1111 | | | | | | | |
| HU | 2113 3543 4333 5543 3222 3443 3221 2523 2212 3332 1222 3443 2112 2421 1112 2343 | | | | | | | |
| TN | 3121 1545 4223 5333 0211 3321 2322 2414 3121 1223 1122 2232 4111 2211 2211 2210 0131 | | | | | | | |
| LQ | 3223 3443 5333 5434 2222 3432 4322 2524 3222 3322 1222 3343 3222 3323 2211 1221 | | | | | | | |
| LM | 3333 3345 4434 4453 1333 4333 3333 2423 3232 2122 3232 2232 3233 2211 2222 | | | | | | | |
| PI | 3222 2432 5333 3334 2212 3232 4321 3424 3301 2232 1112 3342 3231 2322 1210 1111 | | | | | | | |
| GN | 3313 2344 4324 5435 2332 4423 4343 0414 4121 2322 2222 3234 4321 1213 2330 1122 | | | | | | | |
| HR | 3223 1345 4334 4353 0212 3221 4333 1413 4111 1123 1122 2243 4111 1211 2210 0121 | | | | | | | |
| AC | 3222 3232 5323 4333 2211 3322 4321 2413 2201 2222 1112 3343 3221 1312 1210 1111 | | | | | | | |
| TO | 1123 2243 4224 4334 1222 4411 3333 0414 4111 3322 1222 3343 3111 1112 2220 1111 | | | | | | | |
| AM | 1112 1111 2313 4222 0211 3321 2323 0200 2100 2000 1120 1220 2100 0000 1110 0000 | | | | | | | |
| TW | 3223 2333 4333 3233 2222 2322 4322 1323 2212 2222 1122 2233 3212 2221 2110 0111 | | | | | | | |
| KG | 2112 1246 6423 5455 1212 3321 4322 1423 4101 1323 2212 2433 4111 1102 2210 0032 | | | | | | | |
| MI | 2214 4343 4437 7543 1314 6622 4454 0512 4201 4122 1332 4433 3111 1101 2110 2011 | | | | | | | |
| AR | 4212 1234 4423 4333 1211 3322 4442 1313 4202 1223 1122 2244 4121 1211 2210 0112 | | | | | | | |
| MY | 4555 3335 6665 4345 3555 5733 5654 2324 6435 2643 3554 3475 5453 3213 4552 2132 | | | | | | | |
| DU | 4532 1234 5433 4334 4532 3445 5444 1334 5521 2334 5433 3245 5432 1123 5431 1023 | | | | | | | |
| MW | 4433 2356 6444 6567 4433 4432 5564 1327 6423 3256 3343 3375 6422 1213 4331 1255 | | | | | | | |
| NL | 4312 1256 6632 4344 1212 1211 5532 1214 5301 1112 1112 1133 5210 1101 3110 0011 | | | | | | | |
| SB | 3323 2344 3323 1324 5433 3445 4433 2434 5311 2334 3322 3344 4212 1223 3331 1233 | | | | | | | |
| VO | 3433 1344 5333 3434 3433 4433 4444 3224 5333 2223 3344 3243 4334 2112 3333 2112 | | | | | | | |

TABLE 1 THREE-HOUR-RANGE INDICES, K, 1967
OCTOBER

| Oct | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |
|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|
| BT | 4444 | 3254 | 4433 | 2223 | 4433 | 3523 | 3313 | 2143 |
| CC | 2234 | 5343 | 3335 | 2124 | 3212 | 4522 | 1112 | 1131 |
| TH | 2244 | 5343 | 3233 | 3232 | 3213 | 3332 | 3113 | 3221 |
| DI | 3244 | 4363 | 3224 | 2345 | 3222 | 3543 | 2212 | 1131 |
| TI | 3234 | 6454 | 3235 | 3333 | 3233 | 4533 | 3222 | 2233 |
| PB | 2155 | 3332 | 2225 | 3122 | 2214 | 3222 | 1111 | 2121 |
| TR | 0121 | 3145 | 2112 | 1014 | 2100 | 1122 | 3000 | 0010 |
| GO | 2355 | 5333 | 2224 | 3232 | 2423 | 3432 | 3223 | 2231 |
| MM | 0122 | 2245 | 2122 | 1114 | 1111 | 1221 | 2111 | 0111 |
| KI | 0121 | 3145 | 1112 | 1114 | 2111 | 1122 | 2022 | 0010 |
| SO | 0021 | 2034 | 1112 | 1014 | 2101 | 0121 | 1001 | 0010 |
| WE | 1234 | 3232 | 2215 | 2222 | 2103 | 1212 | 1100 | 2222 |
| CO | 1134 | 4221 | 2134 | 2011 | 1102 | 1200 | 0000 | 1000 |
| RY | 1333 | 3246 | 3232 | 2115 | 3322 | 2122 | 5112 | 1111 |
| DO | 0131 | 3134 | 1112 | 1004 | 0101 | 0121 | 2001 | 1000 |
| YA | 2123 | 3233 | 2223 | 1002 | 2221 | 2221 | 2121 | 1011 |
| NU | 1122 | 3133 | 2122 | 1013 | 1211 | 1222 | 2011 | 0101 |
| LE | 0121 | 2123 | 1112 | 1003 | 1100 | 1111 | 1001 | 1010 |
| MG | 3123 | 3233 | 2233 | 1023 | 2122 | 2223 | -011 | 1123 |
| LN | 1122 | 3233 | 2222 | 1013 | 1211 | 2222 | 2122 | 1121 |
| LO | 1122 | 3133 | 2122 | 1113 | 1201 | 1122 | 2112 | 1110 |
| SI | 0133 | 2231 | 2132 | 1011 | 0202 | 0110 | 0000 | 0110 |
| SV | 2222 | 2233 | 2223 | 2113 | 2121 | 2222 | 2333 | 2122 |
| TM | 2343 | 4243 | 2334 | 2223 | 2222 | 3232 | 2333 | 2222 |
| RS | 1232 | 3233 | 2222 | 2113 | 2222 | 2222 | 3231 | 2111 |
| KN | 1222 | 2133 | 1112 | 2112 | 1121 | 2111 | 2121 | 1011 |
| MO | 2223 | 3233 | 2322 | 1223 | 2221 | 2222 | 2211 | 1121 |
| ES | 1221 | 3233 | 1112 | 1113 | 1211 | 2111 | 2001 | 1011 |
| ME | 1234 | 2221 | 2133 | 1101 | 1201 | 1110 | 0000 | 1100 |
| HL | 2333 | 4344 | 2243 | 2224 | 2222 | 2333 | 3013 | 3221 |
| MN | 1123 | 3233 | 2223 | 2113 | 1122 | 2111 | 2122 | 0122 |
| WN | 1232 | 3134 | 2223 | 2114 | 1212 | 1222 | 2111 | 2010 |
| WI | 2332 | 3244 | 2222 | 2214 | 2202 | 1222 | 2012 | 1121 |
| IR | 1223 | 4243 | 1323 | 1113 | 2221 | 2111 | 2112 | 1111 |
| SW | 1232 | 3233 | 2233 | 2223 | 2322 | 3222 | 2111 | 1132 |
| NI | 1232 | 3133 | 2222 | 1113 | 2211 | 2222 | 2112 | 2111 |
| VL | 0222 | 3233 | 1221 | 1113 | 1122 | 2211 | 2113 | 2110 |
| BE | 1232 | 3234 | 2223 | 1013 | 1222 | 1222 | 2121 | 1111 |
| CM | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| HA | 1232 | 3233 | 1122 | 1113 | 1211 | 1210 | 2112 | 1010 |
| KV | 1233 | 3233 | 2222 | 2213 | 2223 | 2222 | 2333 | 2122 |
| MA | 2222 | 3233 | 2222 | 1103 | 1111 | 1211 | 2001 | 1000 |
| DB | 1222 | 3233 | 2212 | 1113 | 1201 | 1221 | 2111 | 1110 |
| PR | 1232 | 3333 | 2212 | 2012 | 1122 | 2211 | 2022 | 1010 |
| LV | 1222 | 3233 | 1221 | 1113 | 1221 | 1212 | 2111 | 1111 |
| KD | 3333 | 3233 | 3333 | 2003 | 3333 | 2212 | 3233 | 2002 |
| VI | 2232 | 3222 | 2233 | 1112 | 2302 | 1111 | 1111 | 0001 |
| FU | 1112 | 3233 | 2222 | 1013 | 1211 | 1211 | 2011 | 1010 |
| CF | 1222 | 3133 | 2212 | 1003 | 2200 | 0111 | 2011 | 2000 |
| HB | 1222 | 3234 | 2212 | 1103 | 1212 | 1221 | 2222 | 1111 |
| UB | 5543 | 4335 | 3344 | 2123 | 4332 | 3323 | 4223 | 3223 |
| SA | 3223 | 3223 | 2333 | 1113 | 3221 | 2223 | 1122 | 2123 |
| TY | 2333 | 3334 | 2233 | 2213 | 2223 | 3222 | 3323 | 1144 |
| OD | 2233 | 3244 | 2233 | 2113 | 2222 | 2132 | 3122 | 1210 |
| KK | ---- | ---- | -323 | 2222 | 2221 | 1112 | 1332 | 1111 |
| SU | 2233 | 3234 | 2233 | 1113 | 1122 | 1212 | 2212 | 1011 |
| GC | 1233 | 3233 | 2223 | 1113 | 1212 | 1221 | 2212 | 1011 |
| RT | 1223 | 2334 | 2223 | 3322 | 2213 | 2321 | 1321 | 2221 |
| MT | 1123 | 3221 | 2223 | 1002 | 0101 | 1210 | 1011 | 1110 |
| AG | 1233 | 3232 | 1122 | 2122 | 2202 | 2121 | 2001 | 2021 |
| VK | 4334 | 4333 | 3444 | 2224 | 3233 | 2223 | 3233 | 2213 |
| AT | 3333 | 3343 | 3434 | 2223 | 3443 | 2222 | 3343 | 2322 |
| LG | 2312 | 2234 | 2212 | 1113 | 1101 | 1111 | 3001 | 1111 |
| AQ | 1112 | 3233 | 1212 | 1012 | 1101 | 1111 | 2011 | 1011 |
| TF | 1312 | 1132 | 1423 | 2202 | 1312 | 2211 | 2212 | 1313 |
| TK | 0233 | 3243 | 1333 | 3112 | 1112 | 2222 | 2112 | 1211 |
| IK | 1112 | 2124 | 1212 | 1113 | 1101 | 1111 | 2011 | 1110 |
| EB | 1232 | 3123 | 2212 | 1003 | 1201 | 1211 | 2101 | 2100 |
| CI | 1232 | 3133 | 2222 | 1103 | 1102 | 2210 | 2011 | 1110 |
| TL | 1222 | 2123 | 1211 | 0003 | 1101 | 0110 | 2001 | 1000 |
| FR | 1232 | 3232 | 1222 | 2122 | 2201 | 1110 | 2000 | 1011 |
| PE | 1112 | 2133 | 2111 | 1002 | 1001 | 1111 | 1011 | 1010 |
| AK | 1112 | 3233 | 1222 | 1012 | 1101 | 1121 | 1332 | 2110 |
| SM | 2333 | 3223 | 2323 | 2223 | 2222 | 2222 | 1222 | 2322 |
| AE | 1232 | 3243 | 0112 | 2102 | 1102 | 0210 | 2101 | 1011 |
| SF | 1233 | 3244 | 1213 | 1123 | 0331 | 3133 | 3211 | 0001 |
| KA | 1123 | 3221 | 2223 | 1001 | 0101 | 1211 | 1010 | 1110 |
| TP | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| KS | 1112 | 2134 | 1112 | 1003 | 0001 | 1121 | 20-1 | 1121 |

TABLE 1 THREE-HOUR-RANGE INDICES, K, 1967
OCTOBER

| Oct | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |
|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|
| TU | 1232 | 2232 | 2232 | 2112 | 2202 | 1111 | 1111 | 0010 |
| KY | 1123 | 3231 | 2231 | 1001 | 1101 | 2211 | 2011 | 1110 |
| QU | 3313 | 2243 | 2223 | 3112 | 1221 | 1122 | 3133 | 1221 |
| ML | 2433 | 3344 | 2433 | 2223 | 1233 | 2223 | 3343 | 4322 |
| SZ | 1232 | 3233 | 1112 | 2212 | 1102 | 2210 | 2012 | 2211 |
| LP | 2323 | 3332 | 3333 | 2122 | 3322 | 2212 | 3222 | 1222 |
| HO | 0012 | 2221 | 1212 | 0001 | 0001 | 0000 | 0000 | 0000 |
| TE | 1233 | 2232 | 1332 | 1323 | 2211 | 1332 | 2211 | 2231 |
| AL | 2323 | 3243 | 2323 | 2122 | 1111 | 2111 | 1112 | 1111 |
| SJ | 1222 | 3332 | 1221 | 0002 | 1100 | 0111 | 1010 | 0111 |
| MB | 1122 | 3233 | 1202 | 1002 | 1201 | 3231 | 2101 | 1110 |
| MU | 3343 | 3233 | 3333 | 1123 | 4322 | 2223 | 3222 | 2303 |
| GU | 2112 | 3122 | 3213 | 1001 | 1111 | 1201 | 2010 | 1111 |
| MC | 1122 | 3344 | 1221 | 0223 | 2102 | 0221 | 2002 | 0200 |
| BI | 1332 | 5345 | 1233 | 3113 | 2232 | 2121 | 2312 | 2121 |
| TG | 5453 | 3234 | 4553 | 2334 | 5352 | 2323 | 5241 | 1123 |
| LU | 0011 | 2133 | 0100 | 0002 | 0001 | 0100 | 1001 | 2001 |
| PM | 2113 | 3221 | 2223 | 1111 | 1101 | 1211 | 1011 | 1111 |
| HU | 1222 | 5442 | 1222 | 3223 | 1212 | 3332 | 2211 | 2221 |
| TN | 0122 | 2233 | 1221 | 1002 | 1101 | 0011 | 1111 | 0010 |
| LQ | 2223 | 5443 | 2331 | 3233 | 2212 | 3333 | 2112 | 3233 |
| LM | 1223 | 3233 | 2232 | 3212 | 2222 | 2211 | 2323 | 2113 |
| PI | 1123 | 4332 | 1322 | 2112 | 2100 | 2210 | 2011 | 2111 |
| GN | 2323 | 3232 | 3323 | 1013 | 2101 | 1211 | 1001 | 1011 |
| HR | 1123 | 3234 | 1221 | 0002 | 1011 | 2111 | 2012 | 1110 |
| AC | 1113 | 4333 | 1221 | 1002 | 2100 | 1210 | 2000 | 1110 |
| TO | 1122 | 3332 | 2223 | 1002 | 1211 | 1211 | ---- | ---- |
| AM | 1111 | 1001 | 1332 | 2000 | 0101 | 0000 | 0000 | 0000 |
| TW | 1122 | 3232 | 1222 | 2122 | 2101 | 1120 | 2001 | 1110 |
| KG | 1121 | 2133 | 2222 | 0013 | 2101 | 1221 | 1001 | 0010 |
| MI | 3344 | 4221 | 2335 | 3001 | 3202 | 1211 | 1111 | 1010 |
| AR | 1332 | 3133 | 1222 | 1002 | 2200 | 0010 | 2000 | 1010 |
| MY | 4454 | 3243 | 4644 | 2123 | 3534 | 2323 | 3333 | 2132 |
| DU | 3343 | 3234 | 5423 | 1133 | 4411 | 1222 | 4322 | 1122 |
| MW | 3453 | 4255 | 3433 | 2136 | 3411 | 2235 | 5--- | ---- |
| NL | 1222 | 1123 | 1211 | 1002 | 1211 | 1001 | 2101 | 0000 |
| SB | 3333 | 3333 | 3322 | 2232 | 2311 | 2232 | 2212 | 1231 |
| VO | 2344 | 3233 | 3333 | 2222 | 3322 | 2222 | 3234 | 3221 |
| Oct | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | |
| BT | 3222 | 1532 | 2221 | 1332 | 2234 | 4543 | 5544 | 5447 |
| CC | 1122 | 2322 | 1011 | 2322 | 1123 | 5534 | 3345 | 4446 |
| TH | 2122 | 2221 | 1122 | 2212 | 1134 | 5443 | 2335 | 4446 |
| DI | 1121 | 1432 | 2122 | 1531 | 1223 | 4655 | 3247 | 6557 |
| TI | 2223 | 3333 | 3222 | 2332 | 3235 | 6764 | 3268 | 7557 |
| PB | --4 | 1121 | 1-00 | 2111 | 1155 | 444- | 2245 | 5445 |
| TR | 0000 | 0021 | 0000 | 1022 | 1012 | 4343 | 4224 | 4456 |
| GO | 2223 | 2222 | 2223 | 2222 | 1234 | 4444 | 3334 | 5435 |
| MM | 0111 | 0211 | 0001 | 0210 | 0021 | 3454 | 3224 | 5456 |
| KI | 0010 | 0111 | 0011 | 1111 | 1022 | 3454 | 3223 | 4446 |
| SO | 0001 | 0110 | 0000 | 0110 | 0011 | 2443 | 2123 | 5456 |
| WE | 1102 | 2222 | 1100 | 1222 | 1122 | 5422 | 2247 | 5535 |
| CO | 0003 | 0010 | 0000 | 0000 | 0035 | 5321 | 1247 | 5534 |
| RY | 2111 | 1112 | 1111 | 2113 | 4123 | 3543 | 4444 | 4356 |
| DO | 0001 | 0110 | 0000 | 0010 | 0012 | 3343 | 3223 | 3345 |
| YA | 1212 | 0212 | 2211 | 0221 | 2233 | 4342 | 3335 | 5334 |
| NU | 0102 | 0110 | 0011 | 1110 | 0122 | 3433 | 3223 | 3345 |
| LE | 1000 | 0110 | 0000 | 0000 | 1012 | 2332 | 2123 | 3454 |
| MG | 1111 | 1123 | 3211 | 1132 | 2223 | 4433 | ---- | 3434 |
| LN | 0111 | 1121 | 0112 | 1211 | 1123 | 3433 | 3224 | 4553 |
| LO | 1112 | 0111 | 1111 | 1110 | 1123 | 3433 | 3224 | 3355 |
| SI | 0011 | 0010 | 0000 | 0000 | 0133 | 4331 | 1236 | 5324 |
| SV | 2112 | 2211 | 1122 | 2212 | 2233 | 3523 | 3234 | 5445 |
| TM | 1333 | 2322 | 2433 | 1322 | 1443 | 4532 | 4335 | 6555 |
| RS | 2122 | 2222 | 2132 | 2121 | 2133 | 3433 | 3334 | 5543 |
| KN | 0021 | 2101 | 0111 | 2210 | 1222 | 3432 | 2124 | 4444 |
| MO | 1112 | 1211 | 1212 | 2221 | 2233 | 3432 | 3234 | 4455 |
| ES | 1001 | 0111 | 1001 | 1111 | 1112 | 2332 | 3233 | 4432 |
| ME | 0012 | 0101 | 0100 | 0111 | 0134 | 3221 | 1256 | 5323 |
| HL | 0022 | 1122 | 0011 | 2222 | 2233 | 3432 | 3344 | 4455 |
| MN | 1111 | 2221 | 1012 | 2210 | 1233 | 3443 | 3234 | 4455 |
| WN | 1102 | 1111 | 0101 | 1111 | 1122 | 3433 | 3334 | 3456 |
| WI | 1011 | 1121 | 1112 | 2121 | 1233 | 3432 | 3334 | 3456 |
| IR | 2422 | 1222 | 3432 | 2222 | 3333 | 4332 | 4435 | 5535 |
| SW | 1122 | 2221 | 0122 | 3222 | 1243 | 3433 | 3244 | 3455 |
| NI | 1112 | 1111 | 0101 | 1111 | 1122 | 3333 | 3234 | 3355 |
| VL | 1002 | 1111 | 1111 | 1111 | 1122 | 3332 | 3343 | 3431 |
| BE | 1122 | 1111 | 1222 | 1211 | 1233 | 3333 | 3223 | 3441 |

TABLE 1 THREE-HOUR-RANGE INDICES, K, 1967
OCTOBER

| Oct | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 |
|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| CM | | | | | | | |
| HA | 1001 1111 | 1001 1111 | 1112 2332 | 3234 3345 | 3233 4542 | 3431 1111 | 1012 4220 |
| KV | 1223 2221 | 1224 2221 | 2232 4443 | 3244 4445 | 3344 5543 | 3443 3322 | 1122 3231 |
| MA | 1112 0110 | 0111 1010 | 2222 3333 | 3234 3345 | 3223 5542 | 3430 0111 | 1002 3230 |
| DB | 1001 0121 | 1101 1111 | 1113 3432 | 3234 3355 | 3234 5542 | 3431 1121 | 1012 4231 |
| PR | 1112 2111 | 0011 2111 | 1132 2333 | 2233 3345 | 3233 4542 | 2432 3210 | 0112 3221 |
| LV | 1111 2121 | 1112 1211 | 1132 3321 | 2133 2344 | 1132 4532 | 2331 1221 | 1212 3232 |
| KD | 3333 2111 | 3323 2111 | 3243 4422 | 3234 5535 | 3334 6542 | 2333 1302 | 3333 3112 |
| VI | 1012 0101 | 1210 1101 | 0233 4332 | 2335 5434 | 3234 5543 | 3553 2111 | 1002 3220 |
| FU | 1111 0100 | 0001 1111 | 1121 2321 | 2233 2345 | 3123 4532 | 2321 1111 | 1012 3120 |
| CF | 1001 0111 | 0101 1101 | 1122 3322 | 3223 3345 | 3233 4443 | 3432 0111 | 1013 4121 |
| HB | 1112 2111 | 0023 2211 | 1133 4443 | 2234 4445 | 3234 5642 | 2432 2222 | 1012 3231 |
| UB | 4322 1223 | 4322 2223 | ---- | 4445 5545 | 3345 6643 | ---- | 3434 4233 |
| SA | 2221 0224 | 2241 1123 | 3233 4433 | 3234 5434 | 4334 5534 | 4532 2234 | 3233 4234 |
| TY | 2223 1212 | 1123 3221 | 2233 4443 | 3234 3455 | 3234 4543 | 3433 3323 | 2223 3232 |
| OD | 1122 2111 | 0112 1211 | 1243 4432 | 3344 3445 | 3444 5543 | 3442 2322 | 1123 4231 |
| KK | 1322 1211 | 2344 3422 | 2334 4425 | 3234 5542 | 2334 4425 | 3433 1322 | 1324 4232 |
| SU | 1212 2110 | 1102 1211 | 2243 4432 | 2244 3325 | 3234 5642 | 2441 3322 | 2123 4131 |
| GC | 0122 2111 | 1012 1111 | 1233 4433 | 2234 3455 | 3334 4543 | 3442 3322 | 1113 3231 |
| RT | 2111 1222 | 1111 2221 | 1122 3323 | 2334 3444 | 3234 4532 | 2332 3322 | 1121 3321 |
| MT | 1101 0111 | 0001 1111 | 1233 4322 | 2234 4424 | 3334 5533 | 4531 2111 | 1112 4220 |
| AG | 0011 1110 | 0200 2011 | 0123 4321 | 2344 3334 | 2233 4432 | 2531 1221 | 1002 4231 |
| VK | 4322 2224 | 3223 2313 | 3434 4443 | 3345 5544 | 4345 6544 | 5533 3334 | 4434 4333 |
| AT | 3333 1222 | 3-- 2222 | 3444 5433 | 3355 5546 | 4335 6543 | 4554 2323 | 3344 5233 |
| LG | 1101 1111 | 0101 1011 | 1212 2433 | 3334 3446 | 3234 5543 | 3422 1122 | 2102 4231 |
| AQ | 1101 0110 | 0001 1111 | 2212 3332 | 2224 3445 | 3224 5542 | 2432 0122 | 1002 3231 |
| TF | 1322 3211 | 1323 2201 | 2323 4311 | 1322 2434 | 2323 4432 | 2322 2312 | 1423 3231 |
| TK | 0111 1221 | 1111 2211 | 2344 5322 | 2244 5546 | 4435 6542 | 4543 1323 | 2234 4332 |
| IK | 0001 0110 | 0011 1111 | 1222 2321 | 2124 3445 | 2123 5642 | 3421 1221 | 1102 4131 |
| EB | 1101 1011 | 1101 1011 | 1122 3432 | 2234 3445 | 3234 4542 | 2432 1111 | 1012 4231 |
| CI | 1001 0000 | 0001 1001 | 1233 3433 | 2234 3445 | 3234 5542 | 3433 2122 | 1012 4331 |
| TL | 1001 0010 | 0000 0001 | 0111 2322 | 2222 3344 | 3112 4432 | 2421 0111 | 1002 4120 |
| FR | 1111 1121 | 0200 1011 | 0222 3331 | 2344 3334 | 3323 5432 | 3532 1122 | 2102 4231 |
| PE | 0011 0110 | 0001 1011 | 1221 2321 | 2133 3435 | 3224 4542 | 3421 1111 | 1012 4131 |
| AK | 1111 1221 | 0011 1122 | 2333 5432 | 2256 6545 | 3345 6653 | 4555 4333 | 2232 4232 |
| SM | 2222 2322 | 2233 3322 | 2233 3332 | 3344 3433 | 3334 5432 | 2433 3222 | 2223 4322 |
| AE | 1001 1210 | 0002 1211 | 0121 2432 | 2233 3424 | 2224 4432 | 2421 2311 | 1001 3220 |
| SF | 2112 3221 | 1111 1212 | 1233 4433 | 3334 3435 | 3334 5533 | 3432 3322 | 2113 4331 |
| KA | 1101 0011 | 0011 1111 | 1223 4322 | 2244 5424 | 3335 5532 | 4531 1112 | 1212 4220 |
| TP | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| KS | 0111 0010 | 0011 1022 | 1322 3432 | 2234 4546 | 3335 6653 | 3532 0112 | 1102 5241 |
| TU | 1121 1121 | 0111 1011 | 1222 3432 | 2334 3335 | 3333 6432 | 4642 1021 | 1112 4231 |
| KY | 1101 0111 | 0011 1111 | 1323 4322 | 2244 4434 | 4335 5532 | 4532 1122 | 2212 4220 |
| QU | 2222 1211 | 1122 1111 | 3443 5322 | 2345 4545 | 4334 5542 | 4542 1223 | 2234 4232 |
| ML | 1342 3222 | 2323 2222 | 2433 2333 | 3235 4445 | 3335 5645 | 3542 4232 | 223 - |
| SZ | 1112 2221 | 0012 1111 | 1221 2423 | 2233 3425 | 3233 4532 | 3422 1221 | 2113 4231 |
| LP | 2332 1223 | 2322 2222 | 3434 4332 | 3434 5534 | 5335 6543 | 5642 2223 | 3323 5233 |
| HO | 0101 0011 | 0001 0010 | 1212 2121 | 2334 2335 | 4323 5333 | 4531 1022 | 1102 4130 |
| TE | 2221 1222 | 1121 2112 | 2322 3342 | 2334 3335 | 4333 4453 | 4642 2123 | 2222 3332 |
| AL | 1211 1211 | 1121 1121 | 1333 4332 | 2234 4545 | 3344 5542 | 4631 2323 | 2213 4232 |
| SJ | 0010 0121 | 0100 0122 | 1222 2333 | 2334 3335 | 3222 4452 | 4530 0012 | 1101 3220 |
| MB | 1001 0010 | 1001 1002 | 1212 3332 | 1223 3444 | 3324 5542 | 3421 1122 | 1103 5330 |
| MU | 3223 2123 | 3223 1111 | 4443 5424 | 4435 5534 | 5345 5543 | 5743 2324 | 3313 5233 |
| GU | 1211 0110 | 1111 1011 | 1323 3322 | 3223 4334 | 5334 5533 | 5631 1022 | 2202 4220 |
| MC | 1101 1120 | 0002 2111 | 2222 4343 | 2233 3434 | 3234 5542 | 3430 0122 | 1113 4131 |
| BI | 2232 4120 | 1112 1012 | 13-- ---- | --33 3445 | 3344 6543 | 3542 2122 | 2314 5331 |
| TG | 4342 2334 | 4342 2334 | 5463 5454 | 5555 5555 | 5455 6644 | 5653 2335 | 3343 5433 |
| LU | 0100 0010 | 0001 1100 | 1212 3322 | 1122 2323 | 2123 4431 | 3310 1111 | 0102 3220 |
| PM | 1111 0110 | 0111 1011 | 2323 4321 | 3234 3335 | 4434 5533 | 4642 2022 | 2112 4331 |
| HU | 1112 2332 | 1113 3333 | 1233 5543 | 2323 5545 | 3223 7754 | 4432 3443 | 2223 6453 |
| TN | 0100 0010 | 0010 1011 | 1223 4332 | 2133 3435 | 4334 5542 | 3530 0021 | 1111 4230 |
| LQ | 2211 3222 | 2112 2233 | 1333 4542 | 3224 4545 | 3343 6623 | 5632 2332 | 3213 644- |
| LM | 2213 2120 | 0122 2211 | 2334 4332 | 2233 4435 | 3444 5542 | 3553 2223 | 2223 4231 |
| PI | 2201 1111 | 0000 2112 | 1322 3441 | 2324 4435 | 4333 6653 | 4631 1122 | 2102 5331 |
| GN | 1111 0211 | 1011 1211 | 1323 3322 | 2135 4535 | 4334 6544 | 3531 2322 | 2212 4231 |
| HR | 1111 0110 | 0011 1111 | 1244 4432 | 2333 3344 | 4333 5542 | 3441 0022 | 1002 4230 |
| AC | 1100 1110 | 0101 2111 | 1322 34-1 | 2324 3435 | 4323 6553 | 4631 1122 | 2102 5--0 |
| TO | 2111 0111 | 1111 0000 | 1233 3321 | 2344 4334 | 3434 5433 | 4631 2111 | 1112 4232 |
| AM | 0001 0000 | 0000 0000 | 0222 2121 | 2334 3234 | 3424 5432 | 4631 1000 | 1101 3010 |
| TW | 1111 1120 | 0101 20-- | 0222 3441 | 2343 3335 | 4323 5442 | 3532 22-2 | 1102 5231 |
| KG | 0101 0110 | 0001 1111 | 1113 2421 | 2223 4344 | 3223 5542 | 3531 1210 | 0101 3120 |
| MI | 1102 0011 | 1100 0000 | 1133 4411 | 3446 6534 | 3326 7642 | 4663 3211 | 1101 2020 |
| AR | 1102 0020 | 0100 1012 | 1222 2332 | 2334 3335 | 4323 5443 | 3532 1022 | 1102 3131 |
| MY | 3344 2332 | 3332 1222 | 2444 4333 | 4555 4455 | 5556 5533 | 5664 2212 | 3335 3342 |
| DU | 4322 1124 | 3231 0024 | 3333 3335 | 433- 3335 | -434 4336 | 6632 2123 | 4311 2244 |
| MW | 3212 1244 | 3311 2223 | 3334 4553 | 5555 3365 | 4435 5632 | 4663 2212 | 2312 4232 |
| NL | 1101 0100 | 0000 0000 | 1122 2222 | 2223 2244 | 4413 4422 | 3431 0111 | 1101 3120 |
| SB | 2111 1222 | 1210 1123 | 1233 3443 | 3334 3455 | 4323 4545 | 4431 1233 | 2101 4243 |
| VO | 2223 2221 | 2222 1111 | 2344 3333 | 3444 4445 | 4335 5433 | 4553 2222 | 3123 3232 |

TABLE 1 THREE-HOUR-RANGE INDICES, K, 1967

NOVEMBER

| Nov | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| BT | 2222 1343 | 4433 4344 | 4433 4775 | 4433 3224 | 3433 3443 | 3443 2332 | 2333 2222 | 4533 3465 |
| CC | 1021 1233 | 3324 4554 | 4233 2665 | 4432 3223 | 3335 4653 | 2212 2323 | 1121 2321 | 4332 1454 |
| TH | 1112 2343 | 3333 3453 | 3233 5765 | 4323 5423 | 3234 4433 | 2122 2222 | 1232 3321 | 4423 4455 |
| DI | 2221 2454 | 4324 5776 | 5333 4777 | 4443 3345 | 4344 4665 | 3322 2344 | 1122 3311 | 3222 2677 |
| TI | 3222 2333 | 3335 4675 | 3333 6987 | 4333 4323 | 3244 6765 | 3222 3223 | 3222 3422 | 4323 5498 |
| PB | 0112 2223 | 3354 4553 | 3234 4874 | 3326 4323 | 3364 3553 | 2144 1222 | 1122 3321 | 3332 4465 |
| TR | 0000 0243 | 4112 3364 | 4212 4665 | 5522 3115 | 4222 2364 | 2211 0022 | 0000 1100 | 6412 3465 |
| GO | 1222 2332 | 4233 3343 | 2224 5554 | 5333 4323 | 3344 3332 | 2223 2321 | 1233 3221 | 5523 4444 |
| MM | 0011 0132 | 3112 2375 | 4122 5765 | 4322 2014 | 3121 2463 | 1121 0111 | 0011 1100 | 5312 2566 |
| KI | 0010 0132 | 3111 3475 | 4122 4665 | 5321 2014 | 4131 2363 | 2111 0011 | 0001 0000 | 5412 2566 |
| SO | 0000 0031 | 3101 2375 | 3012 4665 | 4311 2013 | 2121 1363 | 1110 0011 | 0010 1000 | 5312 2566 |
| WE | 1111 1222 | 2234 3532 | 2223 6764 | 2242 4222 | 1255 4433 | 1233 1223 | 1211 2223 | 3212 2445 |
| CO | 0001 0011 | 2223 4332 | 2133 6643 | 2325 4111 | 1255 4431 | 0022 0000 | 0001 2000 | 3112 3433 |
| RY | 0111 1255 | 5222 3465 | 4423 4675 | 6632 3215 | 4443 3354 | 5111 1101 | 1221 1100 | 7622 3355 |
| DO | 0010 1132 | 2111 1254 | 3111 4654 | 4211 2102 | 2121 1352 | 2121 0011 | 0001 0000 | 4312 2356 |
| YA | 2010 0122 | 3112 2354 | 2223 4564 | 3213 2112 | 2134 3352 | 1112 0111 | 1111 2211 | 4321 3444 |
| NU | 0010 1131 | 2212 2243 | 3122 4644 | 3222 2112 | 2122 1342 | 1111 0011 | 0011 1100 | 3222 2354 |
| LE | 0000 0022 | 2112 1253 | 2112 3554 | 3111 2102 | 2221 1241 | 2110 0011 | 0001 1000 | 4302 2344 |
| MG | 2211 1122 | 2223 2354 | 2123 4565 | 3224 2112 | 2234 3442 | 1233 1122 | 1122 2212 | 4322 3444 |
| LN | 1011 2132 | 3222 2343 | 3222 4654 | 4222 2112 | 2233 2352 | 2222 1122 | 0111 2111 | 4222 3455 |
| LO | 0010 1132 | 2212 1254 | 3112 4654 | 4312 2112 | 2222 2342 | 1121 1111 | 0011 1110 | 3222 2455 |
| SI | 0001 0111 | 1233 1211 | 1123 4543 | 2213 3101 | 1143 2220 | 0022 0111 | 0110 1010 | 3201 1243 |
| SV | 0122 2122 | 2312 2443 | 3222 4654 | 4332 2213 | 2223 3343 | 2211 1121 | 1212 2212 | 3322 2465 |
| TM | 1232 2142 | 3232 2553 | 3334 5664 | 4322 2223 | 3244 4353 | 2233 2122 | 1133 2221 | 4333 2565 |
| RS | 1122 1232 | 2222 1243 | 3233 4654 | 3222 3212 | 3222 2353 | 2222 1122 | 3322 2355 | 3322 3355 |
| KN | 1111 2122 | 2222 2443 | 3132 4654 | 4322 3112 | 1232 3343 | 1231 2101 | 1121 2101 | 4222 3454 |
| MO | 1221 1132 | 2232 2343 | 3232 4654 | 4322 3212 | 2233 2342 | 2122 1121 | 1222 2111 | 4322 3455 |
| ES | 0010 1122 | 2112 1243 | 3112 4553 | 3212 2103 | 3222 2241 | 2111 0111 | 0011 1100 | 3312 2343 |
| ME | 0000 0110 | 1243 2232 | 2143 3432 | 2222 3101 | 1153 3221 | 0022 0001 | 0210 1100 | 3311 1333 |
| HL | 1121 2232 | 3222 2343 | 3233 4553 | 3223 3223 | 2233 3342 | 1222 1222 | 0112 1222 | 3233 3454 |
| MN | 2111 1121 | 1122 1343 | 3223 4554 | 3222 2112 | 2232 2342 | 1221 1111 | 0122 1111 | 3233 2354 |
| WN | 0110 1132 | 3222 2253 | 3223 4664 | 4222 2112 | 3232 2352 | 2222 0122 | 0012 1110 | 3233 2355 |
| WI | 0011 1232 | 3222 2353 | 3222 4664 | 4312 3212 | 3222 2352 | 2212 1222 | 0011 1111 | 3233 2354 |
| IR | 2431 1131 | 2423 3354 | 2323 5554 | 3333 3212 | 4324 3342 | 3322 1221 | 2332 2325 | 4343 3455 |
| SW | 1232 2232 | 2323 1343 | 3133 4654 | 3233 3212 | 2232 3343 | 2231 2231 | 1122 1111 | 3233 2454 |
| NI | 0121 1132 | 2221 2243 | 3223 4654 | 3212 3112 | 3232 2352 | 2211 1122 | 0112 1110 | 3323 2354 |
| VL | 0012 2221 | 2113 1242 | 2122 4554 | 4312 3203 | 3223 2241 | 2112 1210 | 0001 2200 | 3312 3343 |
| BE | 0211 1122 | 2222 1243 | 3222 4554 | 3223 2112 | 3222 2342 | 2221 1122 | 1122 1110 | 3233 2454 |
| CM | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| HA | 0110 1232 | 2211 2243 | 3122 4554 | 3312 3113 | 3222 2241 | 2121 0111 | 0001 1100 | 3322 2344 |
| KV | 1223 2132 | 3234 2344 | 4333 6554 | 4333 4222 | 3334 3353 | 2333 2222 | 2233 2210 | 4333 4653 |
| MA | 0011 1222 | 2201 1242 | 2122 3553 | 3222 2112 | 3232 2342 | 1222 0122 | 0001 1000 | 3323 2354 |
| DB | 0110 1122 | 2212 2243 | 3222 4654 | 4212 2112 | 2232 2341 | 1121 1112 | 0012 1111 | 3233 3354 |
| PR | 0021 2232 | 2122 2244 | 3222 3654 | 3222 3654 | --- | --- | 1122 1212 | 1122 -11 |
| LV | 1111 1221 | 2112 1242 | 2222 4552 | 3222 2212 | 2213 2242 | 2222 1422 | 1122 2211 | 2222 2342 |
| KD | 2322 0121 | 1232 2443 | 2233 5654 | 3342 2103 | 4332 2341 | 0131 1000 | 0231 1230 | 2322 4553 |
| VI | 1111 1221 | 2233 1222 | 2123 4553 | 3323 3102 | 2243 2320 | 1032 0121 | 1221 2111 | 4312 2443 |
| FU | 0011 1221 | 1111 1243 | 2212 3543 | 1111 2102 | 3211 1241 | 1111 0111 | 0011 2000 | 3322 2343 |
| CF | 0110 0121 | 2211 1243 | 2123 4553 | 3212 2102 | 2222 2242 | 2111 0100 | 0001 1100 | 3313 2343 |
| HB | 0022 1132 | 2222 2343 | 3223 4654 | 4223 3212 | 2222 2342 | 2112 1111 | 1021 2101 | 3323 3455 |
| UB | 3332 2232 | 3333 3454 | 3333 5665 | 3433 3213 | 4434 3443 | 4232 1221 | 3322 3322 | 4433 3455 |
| SA | 1211 1122 | 3212 2342 | 3222 4554 | 3223 2112 | 3234 3342 | 3222 1211 | 3111 2202 | 4222 2333 |
| TY | 2121 2131 | 3223 2353 | 3223 4654 | 4223 3222 | 3232 2342 | 2222 2222 | 1122 3122 | 4323 3455 |
| OD | 0121 1132 | 2332 2342 | 3233 5553 | 3333 3212 | 2233 3351 | 1232 1122 | 0112 2211 | 3333 3453 |
| KK | 1232 1121 | 2232 2443 | 3232 5 -- | 1142 3212 | 2222 3342 | 2221 1121 | 1322 2211 | 3133 2455 |
| SU | 1021 1121 | 2231 1343 | 2133 4653 | 3233 4112 | 2123 3241 | 2133 2212 | 1111 2110 | 3333 2453 |
| GC | 0122 2232 | 2232 1343 | 3233 4654 | 3233 3112 | 2222 2342 | 2122 1112 | 0111 2100 | 3233 2355 |
| RT | 0223 2221 | 2123 2242 | 3222 3552 | 3222 3212 | 2213 2231 | 2123 2322 | 2221 1221 | 3312 2343 |
| MT | 0110 1121 | 3212 2343 | 1122 4554 | 3212 2102 | 2133 3331 | 0111 1110 | 0112 2211 | 3222 2333 |
| AG | 0010 1221 | 2122 2233 | 3123 5433 | 4222 3112 | 2232 3231 | 1111 1111 | 0211 2011 | 5322 2344 |
| VK | 4333 2233 | 3333 3453 | 3334 5664 | 4244 3233 | 4244 3344 | 3234 2333 | 3232 3333 | 4332 3434 |
| AT | 3233 2232 | 3333 2333 | 3233 5654 | 3333 3213 | 3343 3342 | 3332 1221 | 3223 3311 | 3233 3455 |
| LG | 0121 2122 | 3121 1352 | 2122 4653 | 4312 2112 | 2222 2341 | 2212 1222 | 0111 1111 | 4423 2464 |
| AQ | 0010 1121 | 2111 1243 | 3213 4553 | 3212 2102 | 2222 1241 | 1211 0211 | 0012 0101 | 3212 2354 |
| TF | 2322 3221 | 3332 2242 | 2223 5653 | 3433 3212 | 1222 2241 | 2222 2222 | 2222 3211 | 3323 3453 |
| TK | 1012 1131 | 2323 2133 | 2333 5654 | 2133 3101 | 1341 3341 | 2321 1121 | 1133 3210 | 3332 3453 |
| IK | 0111 1211 | 2121 1253 | 1112 4553 | 3111 2102 | 1111 2241 | 0112 1111 | 0001 1010 | 3212 2443 |
| EB | 0110 1122 | 3211 2243 | 3222 4553 | 4313 3103 | 2222 2341 | 1112 1011 | 0102 2010 | 3323 3354 |
| CI | 0011 1222 | 2222 2343 | 3222 5553 | 3313 3212 | 3233 2342 | 2212 0111 | 0002 1000 | 3323 3353 |
| TL | 0001 1121 | 2110 1243 | 2222 4453 | 3212 2102 | 2121 2131 | 1101 0101 | 0001 1000 | 3312 2343 |
| FR | 0110 1121 | 3122 2233 | 3123 5433 | 4322 3113 | 2232 2321 | 1111 1111 | 0211 2011 | 4322 3344 |
| PE | 0111 1121 | 2111 1253 | 1112 4553 | 3111 2102 | 1111 2241 | 0112 1111 | 0001 1010 | 3212 2443 |
| AK | 0120 1121 | 2214 4444 | 3332 5664 | 4344 3222 | 2333 3343 | 3321 1222 | 0112 2111 | 3322 3355 |
| SM | 2233 3223 | 3233 3353 | 4453 3223 | 3332 3223 | 3332 3242 | 2222 2222 | 2222 3222 | 4433 3343 |
| AE | 0111 1131 | 3112 2343 | 1223 4542 | 3212 2202 | 2133 2130 | 0003 1201 | 0023 2100 | 3322 2364 |
| SF | 0123 3222 | 3122 2353 | 2222 5653 | 3212 3112 | 2133 3242 | 1212 1111 | 1132 3101 | 4333 3365 |
| KA | 0211 1121 | 3213 2343 | 1222 4553 | 3212 2102 | 2133 2331 | 0121 1110 | 0112 2211 | 3222 2334 |
| TP | ---- | --54 2343 | 3333 5654 | 3342 3322 | 2333 3342 | 2332 3222 | 2333 2223 | 3453 2454 |
| KS | 0112 2332 | 3221 2353 | --24 5663 | 3212 3212 | 1111 2350 | 0222 0222 | 0112 2110 | 4222 2464 |

TABLE 1 THREE-HOUR-RANGE INDICES, K, 1967

NOVEMBER

| Nov | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| TU | 0111 0121 | 2232 1222 | 2123 4433 | 3223 2112 | 2233 2321 | 0121 0111 | 0211 1011 | 5322 3455 |
| KY | 0121 2121 | 3213 2343 | 2222 5553 | 3222 2101 | 2133 2331 | 0112 1110 | 0112 2211 | 3223 2344 |
| QU | 2222 1121 | 3232 2233 | 2222 5553 | 3233 2212 | 3-2 3341 | 3332 1221 | 3222 2211 | 3222 3453 |
| ML | 0221 3232 | 2333 2343 | 2223 5553 | 3212 3222 | 2122 3341 | 1122 2222 | 0233 3211 | 3333 3463 |
| SZ | 0111 2221 | 2121 1243 | 1113 4442 | 3212 2112 | 2022 2231 | 1111 1111 | 0022 2110 | 4322 3353 |
| LP | 3332 2223 | 3232 3333 | 3333 5653 | 4233 3212 | 2333 2333 | 2232 1222 | 3233 2312 | 4333 3343 |
| HO | 0110 0011 | 2112 1011 | 1112 3443 | 2112 1112 | 1122 1221 | 1120 0111 | 0001 1011 | 4222 2333 |
| TE | 2222 2331 | 3232 2322 | 3333 3443 | 4323 2123 | 3131 2332 | 2321 1332 | 1222 2322 | 5432 3365 |
| AL | 1222 2221 | 3212 2233 | 2223 5553 | 3222 2112 | 1222 3341 | 1312 1121 | 1121 2211 | 3232 3453 |
| SJ | 0110 1121 | 2121 1232 | 2212 4533 | 2211 2112 | 1121 1221 | 0100 0101 | 0000 1100 | 3322 2365 |
| MB | 2111 2322 | 2102 2343 | 1113 5442 | 2112 2112 | 2123 2221 | 1111 1110 | 0011 2111 | 3212 2454 |
| MU | 1322 3123 | 4323 2333 | 3223 5654 | 3--- | -23 3333 | 1312 2213 | 2333 3322 | 4333 3453 |
| GU | 1121 1111 | 4212 2232 | 2222 4553 | 3211 2102 | 3123 2220 | 1211 0211 | 0112 2202 | 4222 2343 |
| MC | 1131 2222 | 3222 2443 | 1123 4553 | 3212 2112 | 2132 2231 | 1211 1121 | 0012 2211 | 4223 4465 |
| BL | 1332 3332 | 3333 2343 | 2324 5553 | 3223 3212 | 1132 3331 | 1333 4221 | 1133 4222 | 4233 3465 |
| TG | 434- -224 | 4553 3333 | 3--- | 3442 3223 | 5343 3432 | 3232 3223 | 4433 3--- | 4353 3453 |
| LU | 0010 1110 | 2111 1131 | 1002 3331 | 2111 1001 | 0011 1120 | 0101 0100 | 0001 1100 | 3112 1343 |
| PM | 1121 1111 | 3202 2322 | 2213 4553 | 3113 2112 | 2123 2330 | 1222 1211 | 0012 2211 | 4233 3344 |
| HU | 1111 3432 | 2224 3322 | 2122 7652 | 3223 5333 | 2212 4533 | 1112 3332 | 1222 4442 | 3322 5654 |
| TN | 0221 1221 | 3121 2242 | 1113 5553 | 2121 3101 | 1132 3340 | 0122 0111 | 0012 1111 | 3233 4453 |
| LQ | 1223 3233 | 3223 4333 | 3223 6653 | 4322 4223 | 3333 3332 | 1212 2322 | 1111 3232 | 3324 5565 |
| LM | 1442 2221 | 3233 2343 | 2233 4543 | 2333 2212 | 2233 2341 | 2223 2110 | 1233 2111 | 3333 2354 |
| PI | 1121 2331 | 3211 -221 | 2213 6652 | 2211 4211 | 1133 3320 | 0211 1211 | 011- 2111 | 3323 5565 |
| GN | 0111 1121 | 3212 2333 | 2222 4554 | 3222 2113 | 3232 2342 | 1222 0111 | 0211 2202 | 5222 2444 |
| HR | 0122 1121 | 3122 2342 | 2113 5543 | 2223 3201 | 1122 2340 | 0111 0110 | 0011 2111 | 3333 2454 |
| AC | 0110 1121 | 3221 322- | 3112 5543 | 3211 4213 | 3122 2321 | 1111 1211 | 0--- 2211 | 3323 4444 |
| TO | 0121 1111 | 2222 1333 | 2232 3444 | 2322 2112 | 2233 2331 | 1211 1111 | 0011 2101 | 3332 2334 |
| AM | 0111 0000 | 2221 1120 | 1112 3331 | 1212 2000 | 1221 1210 | 0111 0000 | 0001 1000 | 3021 1232 |
| TW | 0110 1221 | ----- | ----- | 3222 3213 | 2233 3321 | 0111 1221 | 0111 2111 | 3322 3454 |
| KG | 0010 0132 | 2112 2354 | 1122 4553 | 3211 2011 | 1222 2351 | 0111 0011 | 0101 2100 | 4222 2365 |
| MI | 2221 0011 | 2334 4441 | 2234 6763 | 4425 4012 | 3455 4431 | 1212 0011 | 1212 3000 | 4323 4554 |
| AR | 0111 1211 | 3232 1133 | 2122 4443 | 3212 2113 | 3133 2230 | 1111 0112 | 0111 1111 | 5323 2344 |
| MY | 3343 2233 | 4445 3343 | 4555 4554 | 4554 3223 | 3564 4343 | 3444 2133 | 2453 3222 | 5455 3355 |
| DU | 4-22 1233 | 4422 2333 | 453- --- | 4432 3235 | 5543 2233 | 3321 0133 | 3322 1224 | 6532 3235 |
| MW | 2221 1254 | 5443 3564 | 4334 5775 | 5533 4235 | 5553 4574 | 3332 2145 | 2322 3212 | 5633 3566 |
| NL | 1110 0001 | 3221 1254 | 3121 2553 | 4321 1002 | 3132 1131 | 1011 0000 | 1100 1000 | 6422 2265 |
| SB | 2211 1232 | 3222 3332 | 2222 4554 | 3222 4333 | 3223 3322 | 1210 1232 | 1322 2333 | 5323 3344 |
| VO | 3233 3233 | 3433 3343 | 3443 4544 | 3433 4223 | 3334 3332 | 3233 2222 | 2343 3222 | 4544 4445 |

| Nov | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| BT | 4224 4362 | 3334 3353 | 3421 2356 | 4453 2475 | 4544 3764 | 4543 3742 | 2423 3445 | 5453 3432 |
| CC | 3123 5642 | 2222 3542 | 2221 3346 | 5433 3365 | 4435 5544 | 4432 5632 | 2212 6534 | 5442 5433 |
| TH | 3224 3442 | 2222 3322 | 2222 3256 | 3344 4454 | 3333 3454 | 4333 3432 | 1122 4343 | 3333 4333 |
| DI | 4233 5662 | 2222 3553 | 2222 3378 | 5544 3776 | 4435 5775 | 5333 4744 | 2222 4755 | 5553 4553 |
| TI | 4325 6662 | 3223 4432 | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| PB | 3225 5542 | 2113 5332 | 2221 3356 | 4464 3565 | 4346 4553 | 3335 4542 | 1225 5763 | 4334 3332 |
| TR | 3211 2441 | 2100 1122 | 1000 0077 | 3333 2464 | 4523 2346 | 5231 2443 | 0011 1545 | 3331 2223 |
| GO | 2323 3432 | 4333 3322 | 2233 3245 | 3255 4353 | 3534 3435 | 3233 3422 | 2222 4333 | 2444 4322 |
| MM | 3122 2341 | 1011 1221 | 1111 1166 | 4343 2575 | 4422 2456 | 3222 1432 | 0011 1645 | 2322 2321 |
| KI | 3121 2340 | 1011 1122 | 1111 0067 | 4343 3475 | 5422 2445 | 3132 1432 | 0011 2545 | 2331 1221 |
| SO | 3121 2340 | 1001 1111 | 1000 0077 | 4343 2475 | 4422 2345 | 3222 0321 | 0011 1645 | 2221 1211 |
| WE | 3214 6433 | 1212 3222 | 1111 1144 | 2455 4553 | 2345 3342 | 2233 3421 | 0113 4652 | 2222 4222 |
| CO | 2114 5320 | 0002 3111 | 1100 1134 | 3445 4443 | 2236 3333 | 2224 3320 | 0013 4542 | 2222 4211 |
| RY | 3332 3342 | 3111 2122 | 2211 1167 | 5564 3475 | 6644 3336 | 5453 2332 | 2132 2466 | 3432 3222 |
| DO | 3122 2241 | 0011 1111 | 1101 1066 | 3333 2363 | 3323 2444 | 3121 0421 | 0001 2454 | 2322 2211 |
| YA | 3104 5341 | 1101 3221 | 2211 2245 | 3334 3344 | 2324 3443 | 2222 2322 | 1112 3443 | 2221 3322 |
| NU | 2122 2331 | 0011 1111 | 1111 0056 | 2233 2453 | 3323 2444 | 2122 1411 | 0022 2443 | 2222 2221 |
| LE | 2111 2230 | 0010 1011 | 1100 0066 | 2222 1353 | 3322 2343 | 2121 1311 | 0010 1344 | 2111 1111 |
| MG | 3224 4441 | 1111 3322 | 2211 2244 | 3344 3243 | 3324 2433 | 3233 3322 | 2123 3444 | 2322 3321 |
| LN | 3123 3331 | 1111 2222 | 1111 1265 | 3333 2454 | 3423 3444 | 2232 2432 | 0112 3443 | 2322 2321 |
| LO | 3122 2331 | 1111 1211 | 1111 1156 | 2333 2453 | 3323 2444 | 2122 1421 | 0121 2543 | 2322 2211 |
| SI | 2113 4321 | 0001 2111 | 1000 1134 | 2563 2233 | 2234 2232 | 3342 2210 | 0031 3332 | 2321 2111 |
| SV | 2123 3432 | 1112 2222 | 2121 1254 | 3332 2454 | 2333 3434 | 2223 2432 | 1122 2443 | 2222 3322 |
| TM | 3233 5432 | 2133 2222 | 2243 2255 | 3243 2454 | 2343 3444 | 2233 3532 | 1243 4554 | 2243 3322 |
| RS | 3222 3342 | 1121 2222 | 2212 2255 | 3333 2353 | 3323 2444 | 3232 2432 | 2121 2444 | 3332 3322 |
| KN | 2223 2431 | 1131 2212 | 1211 0165 | 2232 1453 | 2322 2424 | 2222 1421 | 1111 2432 | 2221 2311 |
| MO | 2223 3331 | 1222 2221 | 2222 1266 | 3232 2453 | 3323 2444 | 2222 2421 | 1222 2443 | 2322 2321 |
| ES | 2122 3330 | 1110 1111 | 1111 1156 | 2233 2453 | 3323 2334 | 2122 1321 | 0011 2333 | 2222 2212 |
| ME | 2112 3210 | 1001 2111 | 1101 2113 | 2663 3333 | 2345 3332 | 3333 2211 | 0121 3322 | 2321 2111 |
| HL | 3233 3441 | 1121 2223 | 2222 2245 | 3333 2444 | 3333 3444 | 3332 2322 | 1122 3344 | 2332 2322 |
| MN | 3233 3321 | 1122 2211 | 1111 1155 | 2222 1444 | 2323 2434 | 2122 1321 | 0111 2333 | 2222 2221 |
| WN | 3222 3341 | 1111 2222 | 2211 1166 | 3333 2463 | 3423 2444 | 3232 1432 | 0112 3444 | 2322 3321 |
| WI | 3222 3341 | 2111 2222 | 1212 2267 | 3333 2464 | 3323 2455 | 3232 2422 | 0112 3444 | 2322 3222 |
| IR | 3233 4431 | 2232 3221 | 1221 1244 | 2343 2344 | 2324 3433 | 2333 2422 | 1221 3443 | 2222 3321 |
| SW | 3232 3332 | 1122 2221 | 2223 2255 | 2333 2453 | 3333 2444 | 2232 2432 | 1232 2443 | 2333 2321 |
| NI | 3122 3331 | 1111 2111 | 1211 1156 | 3333 2453 | 3323 2444 | 3222 1421 | 1112 2444 | 2322 3212 |
| VL | 2112 2230 | 0101 1211 | 1112 2266 | 2233 2353 | 2322 2344 | 3122 2321 | 0001 2343 | 2211 3211 |
| BE | 3122 3331 | 1121 1121 | 1221 1155 | 3333 2453 | 3323 2444 | 3232 2321 | 1122 3443 | 2322 2222 |

TABLE 1 THREE-HOUR-RANGE INDICES, K, 1967
NOVEMBER

| Nov | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
|-----|-----------|-----------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| CM | - - - | - - - | - - - | - - - | - - - | - - - | - - - | - - - |
| HA | 2122 2330 | 1110 2111 | 1111 1156 | 3233 2353 | 2323 2344 | 3222 1321 | 1101 2333 | 2322 3212 |
| KV | 3233 3432 | 2233 2221 | 2333 2256 | 3333 3454 | 3333 3444 | 3233 3432 | 1333 3443 | 3323 3321 |
| MA | 3222 3331 | 1001 1111 | 2211 0055 | 2333 2353 | 3333 2344 | 2222 2322 | 0012 2443 | 2322 3222 |
| DB | 3122 3331 | 1111 2121 | 1211 1156 | 3333 2453 | 3323 2444 | 2222 1321 | 0112 2344 | 2222 3211 |
| PR | 3123 3331 | 1012 -11 | 21-- 155 | 3333 3353 | 2322 2443 | 32-- -321 | 11-2 -333 | 32-- - |
| LV | 2122 3331 | 1112 1111 | 1111 1245 | 2222 1343 | 2212 2333 | 2122 1321 | 1111 2343 | 1212 2111 |
| KD | 2232 3331 | 0020 1210 | 1220 2355 | 3342 4453 | 0333 3443 | 2331 2421 | 0002 2443 | 1222 2331 |
| VI | 2213 3321 | 1001 3211 | 2111 2234 | 3553 3344 | 3333 2333 | 3443 3311 | 0132 3333 | 2421 2212 |
| FU | 2112 2331 | 1111 1111 | 1101 1055 | 2223 1352 | 2322 2333 | 2112 1311 | 0111 1333 | 2212 2211 |
| CF | 3122 2331 | 1111 1111 | 1111 1155 | 2222 2352 | 2322 2334 | 2112 1311 | 0112 2333 | 2222 2211 |
| HB | 3122 3331 | 1111 1211 | 2212 1256 | 2333 2453 | 3323 2444 | 2222 2431 | 1012 3443 | 3222 2221 |
| UB | 4323 4432 | 4322 2322 | 3321 2345 | 3443 3444 | 4443 3434 | 3432 3422 | 4332 3554 | 3332 3322 |
| SA | 4223 4432 | 3200 2112 | 3211 1333 | 4343 2344 | 4333 3232 | 4332 2213 | 4222 3343 | 3322 3213 |
| TY | 3222 3331 | 1212 2222 | 2212 2255 | 3333 2453 | 3323 2444 | 3222 2332 | 1122 3443 | 3323 3222 |
| OD | 3233 3341 | 1122 2222 | 1221 1255 | 3333 2453 | 3333 2344 | 2223 2332 | 1122 3443 | 3443 3322 |
| KK | 2222 2331 | 1112 2211 | 1222 1255 | 2333 2453 | 2233 2344 | 2222 2421 | 1222 2--- | -232 3211 |
| SU | 2133 3431 | 1331 2332 | 1232 1156 | 2343 2453 | 2334 2444 | 2113 2331 | 1011 2443 | 2331 2212 |
| GC | 3122 3331 | 1122 2211 | 2213 2256 | 2333 2453 | 2323 2444 | 2123 2322 | 0111 3443 | 2322 2211 |
| RT | 1212 2321 | 2212 3311 | 1212 3355 | 3222 3343 | 2222 2233 | 2123 2322 | 1102 2342 | 1212 2211 |
| MT | 3112 4321 | 1011 2111 | 1111 1233 | 2343 2333 | 3333 2222 | 2222 2210 | 0011 2333 | 1222 3211 |
| AG | 1312 3210 | 1200 2122 | 1211 1144 | 3553 3443 | 3422 3333 | 4332 2222 | 0121 3333 | 2322 2212 |
| VK | 4124 4333 | 4232 3333 | 4333 2344 | 5454 3345 | 5344 3434 | 4433 2323 | 4322 3454 | 3333 3323 |
| AT | 3333 3442 | 2222 3322 | 2322 2345 | 2343 3454 | 3443 2344 | 2333 3432 | 2323 3553 | 3332 3322 |
| LG | 3212 3331 | 2100 1222 | 2201 1166 | 3322 2454 | 3222 2245 | 3211 2332 | 0111 2333 | 2321 2222 |
| AQ | 2112 3330 | 1001 1111 | 1101 1255 | 2223 2353 | 2312 2434 | 2121 1321 | 0001 3443 | 2311 2211 |
| TF | 3322 3331 | 2222 2211 | 2223 1335 | 3442 2443 | 2233 2443 | 2312 3331 | 2222 3343 | 2222 2212 |
| TK | 2233 3440 | 0112 3211 | 2222 2345 | 4442 2443 | 3334 3443 | 2333 2432 | 3132 3433 | 3343 2322 |
| IK | 2122 2331 | 1011 1111 | 1111 1155 | 3222 2453 | 2213 2344 | 2112 1311 | 0011 2323 | 1222 2212 |
| EB | 3112 3331 | 1111 2111 | 1212 1055 | 2223 2353 | 2322 2334 | 2122 1311 | 0112 2343 | 2322 2211 |
| CI | 3212 3331 | 1000 2111 | 2112 1255 | 3233 2453 | 3223 2334 | 2122 1321 | 0011 2433 | 2222 2222 |
| TL | 2101 2320 | 1000 1011 | 1100 0945 | 2221 2352 | 2211 2234 | 2111 1311 | 0001 2333 | 1211 1111 |
| FR | 2322 3331 | 1000 2111 | 1111 1144 | 3443 2343 | 3322 2233 | 3232 1211 | 0121 2323 | 2321 2222 |
| PE | 2112 3330 | 1010 1111 | 1101 1055 | 2222 1452 | 2212 1334 | 2111 1311 | 0001 3322 | 1211 1211 |
| AK | 4434 5533 | 1122 2211 | 1333 2334 | 3553 3333 | 3334 3332 | 2322 2332 | 1121 2--- | -122 2121 |
| SM | 3223 3332 | 2222 2222 | 2223 2355 | 3243 3353 | 3322 3334 | 3322 2322 | 2222 3333 | 2333 3222 |
| AE | 2211 3320 | 1102 1110 | 1223 2355 | 2132 1353 | 2223 3234 | 2132 2221 | 0112 2342 | 1322 3212 |
| SF | 2222 3330 | 1113 3211 | 2233 2356 | 3324 3464 | 3222 3335 | 2233 2231 | 0132 3443 | 2323 3212 |
| KA | 3122 3321 | 0111 2111 | 1111 2233 | 2343 2333 | 3333 2222 | 2222 1210 | 0011 2233 | 2322 3211 |
| TP | 3243 3442 | 2233 3212 | 3242 2355 | 3443 3443 | 3333 3444 | 3434 3432 | 2322 3443 | 3323 3333 |
| KS | 3122 3340 | 0010 2110 | 2122 1256 | 3433 3553 | 3323 2445 | 3344 3432 | 0033 4434 | 2333 3222 |
| TU | 2223 2321 | 1011 2211 | 2111 0144 | 3443 2343 | 4422 2333 | 3332 2311 | 0121 2433 | 2322 2222 |
| KY | 3122 3321 | 1111 2111 | 1111 2233 | 2343 2333 | 3333 2222 | 2222 1310 | 0111 2333 | 2222 3211 |
| QU | 3122 3321 | 2221 2221 | 2222 1345 | 3443 2432 | 3343 3442 | 2322 2322 | 2111 2443 | 3332 2211 |
| ML | 3233 3331 | 1012 2122 | 2212 2255 | 2332 3443 | 2113 2244 | 2223 3332 | 1133 3443 | 2323 2222 |
| SZ | 2112 3221 | 1011 2121 | 1112 1144 | 2222 2353 | 2211 2221 | 1111 2-10 | 0112 2-13 | 2112 1212 |
| LP | 3232 3432 | 2233 3222 | 2232 2344 | 3453 2333 | 4333 3332 | 3322 2322 | 2222 3333 | 2333 3222 |
| HO | 2012 2221 | 0000 2011 | 1111 1033 | 2332 1123 | 2222 1122 | 2222 1210 | 0111 2213 | 1121 2111 |
| TE | 2222 3332 | 2221 2223 | 2222 2455 | 4433 2442 | 4422 2333 | 3332 1313 | 0122 2433 | 3422 1222 |
| AL | 3122 3331 | 1121 2211 | 2211 2245 | 2332 2432 | 3223 2342 | 2222 2321 | 1121 2443 | 2322 2221 |
| SJ | 1211 3221 | 0000 1001 | 1110 1154 | 3232 1243 | 3112 1232 | 2121 0100 | 0100 1422 | 2322 1111 |
| MB | 2111 3221 | 1111 2111 | 1111 2344 | 2222 2342 | 2212 2223 | 1112 1211 | 1101 1322 | 1112 2222 |
| MU | 4232 3432 | 3223 2121 | 3222 2344 | 3443 2332 | 4433 2333 | 3233 2312 | 1222 2334 | 3333 3223 |
| GU | 3222 3321 | 2010 2012 | 2211 1244 | 3333 1323 | 3322 2223 | 3112 1211 | 0111 3222 | 2222 3211 |
| MC | 2022 3323 | 1011 2112 | 2212 2355 | 2233 1342 | 3212 2234 | 1112 2122 | 0010 2543 | 1113 2221 |
| BI | 3222 4331 | 1221 2112 | 2222 3355 | 2242 2222 | 3334 1122 | 2222 2222 | 0322 2443 | 13-- 3222 |
| TG | 4433 3433 | 3353 33- | 444- -344- | ---- ---- | ---- ---- | 5433 3323 | 3343 2444 | 5-41 1322 |
| LU | 1012 2120 | 0010 0000 | 0001 1233 | 1121 1341 | 2111 1233 | 0111 1111 | 0100 1332 | 100- ---- |
| PM | 3122 3321 | 1021 2111 | 2121 1143 | 2433 2333 | 4423 2233 | 2122 1211 | 0022 2322 | 2221 3211 |
| HU | 2213 4541 | 1112 4431 | 1112 3344 | 3333 4543 | 4333 4333 | 2323 3443 | 1223 4433 | 2223 4453 |
| TN | 3022 4331 | 0121 2112 | 1112 1145 | 3232 2442 | 2223 2243 | 1122 1310 | 0011 3443 | 0122 2211 |
| LQ | 3223 3432 | 2221 3332 | 2211 3364 | 3223 3444 | 3323 3433 | 3322 2333 | 1112 2534 | 2322 3323 |
| LM | 3233 3321 | 1123 2112 | 1333 3245 | 2333 2343 | 3442 2233 | 2233 2221 | 1222 2443 | 2322 2221 |
| PI | 3222 4331 | 1010 2211 | 2211 2355 | 2222 3432 | 3222 3332 | 2122 2321 | 0111 2333 | 2321 2211 |
| GN | 3222 4331 | 2111 2212 | 2211 1155 | 4432 2433 | 4424 2343 | 2122 2321 | 1122 3444 | 2322 2322 |
| HR | 2123 3331 | 1011 2102 | 1112 1245 | 2332 1443 | 2332 2334 | 1132 1321 | 0011 2543 | 2122 1211 |
| AC | 2222 3331 | 0010 -201 | 2211 1154 | 2221 3432 | 3211 23-- | 2121 1321 | 0111 2323 | 2211 222- |
| TO | 2223 4331 | 1111 2111 | 1211 1134 | 2433 2433 | 3434 2333 | 2232 2221 | 0111 3433 | 2331 3212 |
| AM | 2112 3220 | 1100 2010 | 1200 0023 | 3332 1232 | 2432 1122 | 2112 2100 | 0000 2432 | 2321 1011 |
| TW | 2222 3321 | 1011 2111 | 1111 2154 | 2222 3443 | 3223 2333 | 2232 2321 | 0111 2423 | 2321 3222 |
| KG | 3123 2331 | 1010 2122 | 2101 0156 | 2333 2553 | 4333 2444 | 2122 1421 | 0111 2333 | 2222 2312 |
| MI | 3325 6321 | 2112 3112 | 2210 1144 | 3656 5653 | 4346 5332 | 2333 3421 | 0222 4643 | 3433 41-- |
| AR | 3222 2331 | 2021 2122 | 1111 1144 | 3322 2443 | 3422 2334 | 2111 1212 | 0112 2334 | 2222 1223 |
| MY | 5565 4373 | 3355 3333 | 3443 2257 | 5665 4454 | 4565 3465 | 4554 3533 | 2554 4334 | 4564 4333 |
| DU | 6532 3334 | 5522 2234 | 5522 2245 | ---- ---- | ---- ---- | ---- ---- | 4422 3344 | 6432 2234 |
| MW | 4433 4363 | 4322 3233 | 3432 2288 | 5554 4564 | 4554 3466 | 5453 3443 | 2332 3555 | 4543 4343 |
| NL | 2212 1210 | 2010 1110 | 1210 0055 | 3333 2353 | 5232 1324 | 3222 1100 | 0012 1334 | 3321 1111 |
| SB | 4332 3444 | 3222 3353 | 3321 2355 | 4353 3466 | 4322 2444 | 3332 2333 | 2231 2254 | 2453 3344 |
| VO | 4334 3333 | 3334 3222 | 3433 3355 | 3434 4444 | 4454 3334 | 3434 4332 | 3344 3343 | 3445 4323 |

TABLE 1 THREE-HOUR-RANGE INDICES, K, 1967
NOVEMBER

| Nov | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |
|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------------|
| BT | 3320 0113 | 2331 1552 | 2333 1541 | 3321 0210 | 1113 1024 | 4443 6233 | 2333 4333 | 4454 5534 |
| CC | 2111 0112 | 2111 1432 | 1122 1531 | 1111 1210 | 0002 0124 | 2223 6233 | 3423 6334 | 5344 6534 |
| TH | 1111 1212 | 2112 2221 | 1223 2321 | 2211 2111 | 0001 2224 | 3344 4332 | 2223 4233 | 3553 3343 |
| DI | 2212 1122 | 2222 1532 | 2122 2522 | 2212 2311 | 1112 2246 | 3345 6343 | 2324 5555 | 6444 6656 |
| TI | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| PB | 1212 1111 | 1114 3221 | 1321 1422 | 1220 0010 | 0012 1124 | 3355 6332 | 2225 4332 | 4566 4554 |
| TR | 2000 0002 | 2000 0010 | 0010 0100 | 2000 0000 | 0000 0036 | 2233 4033 | 0101 3225 | 5443 3455 |
| GO | 1222 2122 | 3233 2222 | 2223 2321 | 3322 2211 | 1112 2224 | 4444 4222 | 2223 4222 | 4453 4332 |
| MM | 1010 0100 | 1110 0210 | 0001 0200 | 1010 0000 | 0001 1025 | 1223 3032 | 1111 2224 | 4232 3355 |
| KI | 1000 0002 | 2000 0100 | 0001 0100 | 1000 0000 | 1000 1026 | 2232 4032 | 0101 3225 | 5343 2565 |
| SO | 1000 0000 | 1000 0110 | 0011 0100 | 1000 0000 | 0000 1026 | 1232 4032 | 0101 2224 | 4332 3465 |
| WE | 1111 0001 | 0002 2111 | 1110 0221 | 1110 0100 | 0001 1122 | 2235 6122 | 1213 4212 | 2354 5433 |
| CO | 0000 0000 | 0002 0000 | 0100 0110 | 0000 0000 | 0000 0012 | 1144 6110 | 1114 4211 | 3455 4333 |
| RY | 3001 0002 | 2111 1101 | 3121 0110 | 3101 0000 | 1001 1126 | 3443 2222 | 2321 2125 | 6663 2456 |
| DO | 0000 0001 | 1010 0110 | 0001 0110 | 1000 0000 | 0000 1004 | 2332 3132 | 1201 2123 | 5342 2334 |
| YA | 1110 0001 | 1100 1211 | 1011 0210 | 1100 0000 | 1000 0014 | 1244 4121 | 2122 4222 | 3232 4444 |
| NU | 1110 0000 | 1010 0210 | 0011 0200 | 1010 0000 | 0010 0023 | 1222 3121 | 1111 2122 | 4232 3334 |
| LE | 0000 0001 | 0000 0000 | 0000 0100 | 1000 0000 | 0000 0004 | 2232 2121 | 0101 2013 | 4331 2233 |
| MG | 1111 0112 | 1001 1211 | 1111 0211 | 1110 0011 | 1101 2113 | 3334 4122 | 2212 3213 | 3442 3344 |
| LN | 1100 1101 | 2111 0222 | 1102 1201 | 1001 1000 | 0101 1223 | 2332 3231 | 1212 3222 | 4433 3334 |
| LO | 1100 0000 | 1111 0110 | 1111 0210 | 1100 0000 | 0000 1114 | 1232 3121 | 1112 2123 | 4332 2344 |
| SI | 0000 0000 | 0011 0000 | 0200 0110 | 0000 0000 | 0010 0012 | 0243 5121 | 1123 2111 | 3434 3322 |
| SV | 2111 1102 | 1111 1211 | 1111 1211 | 1112 1101 | 0021 2224 | 2233 3222 | 2223 3323 | 3333 4434 |
| TM | 1233 1121 | 2132 1212 | 2132 1322 | 1243 2111 | 1233 2225 | 2244 4222 | 3243 4323 | 3443 4544 |
| RS | 2121 1011 | 2211 1211 | 1111 1211 | 2111 1111 | 2111 2224 | 2333 3222 | 2212 3223 | 4343 3334 |
| KN | 2110 0000 | 1100 0210 | 0000 0200 | 0101 0000 | 0011 2124 | 1233 3121 | 1111 3222 | 3332 3334 |
| MO | 2221 1111 | 1222 2221 | 1221 2211 | 1212 2111 | 1221 2234 | 2233 3232 | 2222 3323 | 4333 3333 |
| ES | 0000 0001 | 1010 0111 | 1101 0110 | 1100 0000 | 0000 1124 | 2332 3121 | 1102 2123 | 4332 2233 |
| ME | 0000 0000 | 0010 0100 | 0200 0100 | 0000 0100 | 0010 1111 | 0255 5011 | 1113 3111 | 3455 3223 |
| HL | 2221 1112 | 2221 1121 | 1222 1322 | 2201 0010 | 0001 2224 | 2333 4232 | 2323 3234 | 4433 4333 |
| MN | 1111 1111 | 1111 1211 | 1112 1210 | 1111 1100 | 0111 2114 | 1223 3131 | 1112 2123 | 4233 3333 |
| WN | 1100 0001 | 2111 0110 | 1111 1210 | 2100 0000 | 0000 1124 | 2333 3231 | 2212 3223 | 4342 3344 |
| WI | 1110 0011 | 2101 1110 | 1111 0220 | 1111 0000 | 0000 2125 | 2333 4221 | 2212 3223 | 4343 3344 |
| IR | 1211 1111 | 2221 2211 | 1221 1211 | 1221 1111 | 2321 3224 | 2334 4221 | 3323 4322 | 3433 4333 |
| SW | 1221 1111 | 1121 2221 | 1212 1211 | 1122 1111 | 1122 2124 | 2333 3232 | 2222 3323 | 4333 3334 |
| NI | 1110 0001 | 2111 1111 | 1111 1211 | 2111 0000 | 0001 1124 | 2333 3121 | 1212 3223 | 4342 2334 |
| VL | 0000 0101 | 1001 2010 | 0101 1111 | 1101 1000 | 0011 2114 | 2322 3220 | 0101 2213 | 4432 2233 |
| BE | 1122 1001 | 2121 1111 | 1111 1211 | 1121 0000 | 0121 2224 | 2333 3122 | 2222 2123 | 4333 2334 |
| CM | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| HA | 0100 0001 | 1101 1111 | 1111 1210 | 1100 0000 | 0001 2124 | 2332 3121 | 1101 2223 | 4432 2233 |
| KV | 2322 2111 | 2322 2221 | 1322 2221 | 1322 1110 | 1333 4223 | 2223 4232 | 2222 3323 | 4333 3334 |
| MA | 1110 0001 | 1001 0010 | 1112 1200 | 2100 0000 | 0000 1114 | 2332 3221 | 1202 2123 | 4342 2334 |
| DB | 0110 0001 | 1111 1111 | 1101 1210 | 1101 0000 | 0000 2124 | 2332 3221 | 1202 2223 | 4332 2334 |
| PR | --- | 101 21-- | --11 | 11-- 2111 | 1112 --00 | 1011 ---3 | 3121 1122 | --22 43-2 --34 |
| LV | 1111 2111 | 1111 1111 | 1111 1111 | 1111 1111 | 1112 2122 | 2332 3221 | 1122 3223 | 3323 2332 |
| KD | 0132 0000 | 0131 1000 | 0021 0200 | 0121 0000 | 0111 2224 | 0143 4110 | 1211 3102 | 3423 4433 |
| VI | 0000 0100 | 0011 1100 | 0211 0212 | 0110 0000 | 1010 1222 | 1343 3222 | 2222 3212 | 4444 3332 |
| FU | 1100 0001 | 1000 0110 | 0001 0110 | 1101 0000 | 0000 1004 | 1322 3110 | 1111 2113 | 3222 2223 |
| CF | 1100 0001 | 1101 0111 | 1101 0111 | 1100 0000 | 0000 1114 | 2222 3121 | 1211 2113 | 4321 2123 |
| HB | 1111 2001 | 2121 2110 | 1112 1210 | 1110 1000 | 1101 2224 | 2333 3221 | 1222 3223 | 4332 2424 |
| UB | 3331 1111 | 3321 2221 | 3331 1311 | 4311 1001 | 4422 3323 | 3454 4232 | 5443 4323 | 4534 4344 |
| SA | 3210 0111 | 3211 1113 | 3211 1212 | 3211 1003 | 3201 2224 | 4443 3213 | 4332 3223 | 4433 3332 |
| TY | 1112 2111 | 2222 1211 | 1212 1221 | 1212 1111 | 1111 3234 | 2323 4232 | 1213 3333 | 4333 3334 |
| OD | 1111 1111 | 2111 1111 | 1111 1320 | 1111 1010 | 0012 3235 | 2334 4232 | 2222 3323 | 3333 3334 |
| KK | 1121 1111 | 1111 1111 | 1121 2211 | 1-12 2111 | 2221 3224 | 2243 4211 | 2232 2222 | 3323 3432 |
| SU | 1010 1001 | 1101 1000 | 0111 1210 | 1010 1000 | 0122 3225 | 2342 4221 | 2222 2223 | 3333 3432 |
| GC | 1111 1101 | 1111 2111 | 0111 0210 | 1021 1000 | 0021 3234 | 2343 4222 | 2222 3223 | 4333 3334 |
| RT | 1211 2201 | 1212 2211 | 1211 2220 | 2212 3210 | 1211 3124 | 2333 3332 | 1121 2232 | 3333 3333 |
| MT | 0100 0000 | 0001 1100 | 0111 1110 | 1100 0000 | 0001 3223 | 2343 3222 | 3322 3212 | 2333 3222 |
| AG | 0100 1110 | 0010 2100 | 0211 1220 | 1100 1110 | 0000 1123 | 1332 3212 | 1212 3222 | 4443 2223 |
| VK | 4321 1113 | 3321 1113 | 3321 1213 | 4322 1113 | 4322 3324 | 4444 3223 | 3443 4223 | 4543 4344 |
| AT | 1332 1121 | 2332 2321 | 2331 1221 | 2332 1111 | 2232 4334 | 2353 4332 | 3443 3323 | 3434 3433 |
| LG | 1100 0012 | 2100 1111 | 1101 0220 | 1101 1110 | 0001 2135 | 2322 3222 | 2212 2233 | 4332 3333 |
| AQ | 1000 0001 | 2000 0110 | 0101 0110 | 1100 0000 | 0000 3124 | 1332 3221 | 1101 2122 | 4223 2333 |
| TF | 1111 2211 | 2221 2111 | 1432 2222 | 2212 2211 | 2222 2223 | 2242 4322 | 3322 3232 | 3442 2332 |
| TK | 3231 1211 | 3142 2321 | 3221 1121 | 3131 1111 | 1112 4334 | 1353 4331 | 3333 3323 | 4523 3443 |
| IK | 0000 0001 | 1000 0100 | 0001 0110 | 1000 0000 | 0001 1115 | 1212 3221 | 2212 2112 | 3211 2222 |
| EB | 1111 1001 | 1111 0110 | 1111 1100 | 1101 0000 | 0001 0114 | 2322 3121 | 1212 2113 | 4332 2233 |
| CI | 0000 0000 | 0000 0000 | 0111 11-- | --1 0000 | 0000 2124 | 2334 4321 | 2212 2223 | 3343 2233 |
| TL | 0000 0001 | 1001 0000 | 0101 0110 | 1100 0000 | 0000 1004 | 2222 3121 | 1101 2123 | 3332 2133 |
| FR | 1110 1010 | 1111 0001 | 1111 0111 | 1111 0000 | 0010 1123 | 1232 3222 | 2212 3113 | 4343 2223 |
| PE | 0100 0001 | 1010 0100 | 0001 0110 | 1100 0000 | 0000 1114 | 1212 2111 | 1111 1112 | 3221 2223 |
| AK | 0001 1001 | 0001 1100 | 0111 1110 | 1122 1111 | 2212 3334 | 3344 4221 | 1123 3322 | 3455 4443 |
| SM | 3223 3212 | 2222 3222 | 2222 2222 | 2222 3222 | 2232 3234 | 2332 3322 | 2222 3223 | 3433 3333 |
| AE | 0102 2110 | 1111 2200 | 0102 2210 | 1210 2200 | 0110 2034 | 1322 3321 | 2222 3221 | 3222 3223 |
| SF | 0110 1111 | 2111 1111 | 1100 2221 | 1120 2110 | 0021 4234 | 2333 4332 | 2232 3332 | 4343 3434 |
| KA | 0100 0000 | 0001 1100 | 0111 1110 | 1100 0000 | 0100 3223 | 1343 3222 | 3322 3212 | 2333 3222 |
| TP | 2223 2223 | 2233 3222 | 2332 222- | --32 2222 | 2222 4335 | 2344 5332 | 3333 3333 | 3433 4433 |
| KS | 1110 0001 | 1001 0010 | 0011 1110 | 0100 2000 | 0201 3225 | 1333 4332 | 3322 3224 | 4412 2233 |

TABLE 1 THREE-HOUR-RANGE INDICES, K, 1967
NOVEMBER

| Nov | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |
|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| TU | 1100 0010 | 0011 0110 | 0211 0210 | 1100 0000 | 0010 1123 | 1233 3221 | 2212 2212 | 3343 3223 |
| KY | 0110 0000 | 0101 1110 | 0111 1210 | 1200 1000 | 0101 3223 | 1343 3222 | 3322 3212 | 2433 3222 |
| QU | 2221 1111 | 1233 3111 | 3132 1111 | 3231 2111 | 3332 3234 | 2353 4222 | 4342 2323 | 2433 3332 |
| ML | 1123 2222 | 2222 2021 | 2212 1222 | 1212 2221 | 0222 4334 | 2343 5233 | 2332 3333 | 3333 3443 |
| SZ | 0001 1111 | 1011 1110 | 0001 1120 | 1101 1111 | 0001 2123 | 2222 3221 | 2211 3232 | 3223 2222 |
| LP | 2322 1112 | 2222 2222 | 2222 2222 | 2212 2112 | 3322 3334 | 3443 3323 | 3423 3223 | 3443 4332 |
| HO | 0000 0000 | 0001 0000 | 0000 0010 | 0100 0000 | 0000 2123 | 1232 3112 | 2212 2113 | 2332 1122 |
| TE | 2211 3322 | 1211 1122 | 2212 2221 | 2201 3332 | 0211 2224 | 3342 3332 | 2222 2233 | 4333 2323 |
| AL | 1111 1111 | 0111 2210 | 1211 1211 | 1112 1111 | 0111 3324 | 2333 3322 | 3322 2322 | 2333 3432 |
| SJ | 0000 0000 | 0000 0000 | 0000 0010 | 1000 0000 | 0000 2124 | 1232 1221 | 1201 1112 | 3322 1222 |
| MB | 0110 1110 | 0001 0110 | 1101 1221 | 2110 1122 | 0000 1323 | 2323 2322 | 1222 3223 | 3233 2223 |
| MU | 2232 2123 | 0211 1212 | 0312 2233 | 2311 1112 | 0111 3324 | 2443 3334 | 4443 3223 | 4443 3333 |
| GU | 1100 0000 | 0100 1110 | 0011 1210 | 1111 1000 | 0100 3223 | 2323 3222 | 3311 3213 | 2333 3222 |
| MC | 0112 1121 | 1001 1121 | 1001 0020 | 2102 1100 | 0002 3124 | 2333 3231 | 2312 2232 | 3232 2433 |
| BI | 0322 2111 | 1211 2100 | 0222 2220 | 1212 2100 | 0212 3324 | 2333 3332 | 3322 4233 | 3322 3333 |
| TG | 4341 2212 | 4341 3212 | 4342 1223 | 4442 1113 | 4431 3334 | 4453 3333 | 5543 3333 | 3433 3233 |
| LU | --0 0000 | 0100 0000 | 0000 0000 | 0100 0000 | 0000 2021 | 1110 1221 | 2201 1111 | 2101 1221 |
| PM | 1010 0000 | 0000 1110 | 0101 1210 | 1110 1010 | 0101 3223 | 2343 3322 | 3312 3223 | 3343 3222 |
| HU | 1001 3322 | 1212 2232 | 1212 3421 | 2111 2222 | 1112 4433 | 2233 4332 | 2212 4333 | 3223 3432 |
| TN | 0010 1000 | 0000 0000 | 0011 0010 | 0000 0000 | 0001 2224 | 1232 3222 | 3322 1213 | 2221 2332 |
| LQ | 1211 -323 | 2211 2232 | 2212 2333 | 2211 3223 | 1211 5334 | 3333 4343 | 3322 3333 | 3332 3333 |
| LM | 1233 1211 | 2444 3210 | 1222 2210 | 1222 1101 | 2332 4224 | 2343 3221 | 3323 2223 | 3333 2332 |
| PI | 1000 1100 | 0000 0110 | 0101 --- | 1100 1100 | 0101 3233 | 2333 3332 | 3312 3223 | 3322 2322 |
| GN | 1110 0001 | 1011 1211 | 0101 0211 | 1210 1000 | 0001 3223 | 2323 3122 | 2322 3224 | 3222 3232 |
| HR | 0010 0000 | 1000 0000 | 0011 1210 | 1100 0000 | 0001 2224 | 2222 3221 | 2322 3212 | 3333 2433 |
| AC | 011 - --- | 0000 0000 | 0001 1220 | 1101 -100 | 0001 2223 | 2233 3221 | 33-- -213 | 3322 2223 |
| TO | 1100 0001 | 0111 0111 | 0111 1211 | 1200 1000 | 0001 2234 | 1443 3212 | -322 3223 | 2342 3233 |
| AM | 0100 0000 | 0000 0000 | 0200 0010 | 0100 0000 | 0100 1022 | 1442 3121 | 2312 3010 | 3342 2112 |
| TW | 1111 1110 | 1101 0011 | 0101 1221 | 1101 0000 | 0001 1233 | 1232 2222 | 2312 3113 | 3332 2322 |
| KG | 1100 0000 | 0000 0110 | 0100 1210 | 1100 0000 | 0001 1124 | 2323 4211 | 2211 2122 | 3332 2333 |
| MI | 1110 0011 | 1211 1011 | 2320 0121 | 1100 0000 | 0000 0024 | 345 - --- | 3315 5312 | ----- |
| AR | 1010 0011 | 0000 0011 | 1100 0211 | 1101 0000 | 0001 1134 | 1333 3233 | 2302 1123 | 3442 3233 |
| MY | 3532 1112 | 3453 2233 | 3343 2322 | 4432 1121 | 3335 2224 | 4665 4233 | 3545 3333 | 4664 4433 |
| DU | 5421 1124 | 4331 1123 | 3432 1333 | 3310 0123 | 2111 1236 | 5544 4234 | 6412 3234 | 5443 2345 |
| MW | 3321 1114 | 4322 1233 | 4431 1323 | 4422 1100 | 2222 2226 | 3444 4123 | 3423 3325 | 5573 3445 |
| NL | 0000 0000 | 0110 0000 | 0000 0100 | 0000 0000 | 0000 0003 | 2332 1110 | 1111 1101 | 4442 1233 |
| SB | 1221 1123 | 2120 1233 | 1211 1433 | 1211 0132 | 0111 1255 | 3443 3334 | 3223 4443 | 4433 3344 |
| VO | 3233 4213 | 3332 3222 | 1334 3323 | 3333 2122 | 2223 3324 | 3445 4323 | 3435 4234 | 4555 4334 |

| Nov | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| BT | 5333 5544 | 4432 3433 | 3333 3343 | 5343 3435 | 4454 4343 | 3433 4475 |
| CC | 4223 6654 | 423- 6434 | 2332 3454 | 4233 5554 | 4444 5553 | 3334 5565 |
| TH | 4234 3334 | 3222 4333 | 2333 3333 | 3342 3434 | 4234 4332 | 2244 4454 |
| DI | 6334 6665 | 4322 5555 | 2343 5566 | 6543 5665 | 5444 5665 | 3334 4477 |
| TI | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| PB | 3216 5554 | 3224 5442 | 2334 4454 | 3445 6455 | 3336 4442 | 2244 4554 |
| TR | 5221 4354 | 5200 2354 | 3220 2364 | 5453 3645 | 5323 3334 | 2222 3365 |
| GO | 4343 3223 | 4323 3332 | 2433 3334 | 4343 3323 | 3234 3321 | 3354 4433 |
| MM | 5121 3343 | 4111 2233 | 2111 1355 | 5332 2644 | 5222 3322 | 1211 2255 |
| KI | 6221 3454 | 5110 2243 | 3211 1355 | 6442 2666 | 6123 3322 | 1221 2266 |
| SO | 6111 3444 | 4110 2243 | 2111 1245 | 5432 2656 | 6213 3322 | 1211 2266 |
| WE | 2104 5532 | 2113 4222 | 1123 2332 | 2343 4343 | 2235 6322 | 1234 4343 |
| CO | 3105 5522 | 2102 5211 | 0223 2122 | 3444 4433 | 3355 5320 | 0035 3333 |
| RY | 6312 3434 | 6321 2344 | 4332 2256 | 6663 3466 | 6334 3323 | 4232 3356 |
| DO | 4211 3332 | 4100 2233 | 2211 1133 | 3441 1543 | 3223 3211 | 1221 1264 |
| YA | 3203 4433 | 2210 4233 | 1121 2234 | 3322 3345 | 3333 5231 | 1134 2254 |
| NU | 3122 3333 | 3110 2223 | 1121 2232 | 3331 2444 | 2223 3321 | 1221 2254 |
| LE | 3211 2222 | 3100 1122 | 1211 1122 | 3431 1334 | 3223 2211 | 1121 1143 |
| MG | 2113 4433 | 3202 4333 | 1222 --- | 3233 3344 | 3234 5331 | 1134 3354 |
| LN | 3223 3334 | 4211 3333 | 2222 3343 | 4332 2444 | 3232 3322 | 1232 3254 |
| LO | 3122 3333 | 4211 3233 | 1221 2232 | 3432 2444 | 3223 3322 | 1221 2264 |
| SI | 2003 3312 | 1102 3212 | 0222 2221 | 2333 2111 | 2235 3110 | 1133 1232 |
| SV | 2123 3334 | 3232 3323 | 1222 2343 | 4332 2445 | 3333 4432 | 2223 2255 |
| TM | 3243 4334 | 4243 5343 | 2242 2344 | 4343 4446 | 4344 4442 | 3232 2355 |
| RS | 3233 3333 | 3212 3333 | 2223 2232 | 3442 2444 | 3323 3322 | 2233 2364 |
| KN | 2122 3334 | 4221 3222 | 2221 2242 | 4332 2445 | 3233 3421 | 1222 2254 |
| MO | 2223 3333 | 4221 2222 | 1222 2232 | 4333 3444 | 3233 3321 | 2223 2354 |
| ES | 3111 2232 | 3111 2222 | 1222 1132 | 3432 2433 | 3233 3211 | 1231 2244 |
| ME | 3113 3222 | 2113 2211 | 1232 2121 | 3344 3222 | 3157 4110 | 1132 2132 |
| HL | 4223 3333 | 4222 3322 | 2333 3343 | 5422 2434 | 4334 4232 | 2322 3344 |
| MN | 2122 3343 | 3--- --- | -122 2232 | 3133 3444 | 3223 3321 | 1122 2244 |
| WN | 3122 3333 | 3111 3333 | 2322 2322 | 3442 2444 | 4323 3322 | 2232 2364 |
| WI | 3123 3333 | 4111 3333 | 2222 2242 | 3442 2545 | 4334 3322 | 2333 2354 |
| IR | 2223 4333 | 3212 4333 | 1223 3333 | 3332 3245 | 3344 3332 | 2233 3355 |
| SW | 3222 3333 | 3232 3333 | 2222 2232 | 3342 2444 | 3333 3321 | 1223 2354 |
| NI | 3122 3333 | 3111 3233 | 1222 2232 | 3442 2444 | 3323 3322 | 2222 2264 |
| VL | 3113 2232 | 3111 2232 | 1222 1122 | 3431 1434 | 3223 2121 | 1233 2244 |
| BE | 3122 3333 | 3212 3223 | 1222 2232 | 3342 2444 | 3323 3221 | 2222 2254 |

TABLE 1 THREE-HOUR-RANGE INDICES, K, 1967
NOVEMBER

| Nov | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| CM | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| HA | 3112 2333 | 3111 2232 | 1222 1132 | 3431 1434 | 3323 3221 | 1231 1254 |
| KV | 3123 3334 | 4213 3233 | 2222 2332 | 3443 2445 | 3323 3332 | 1223 3354 |
| MA | 3212 2332 | 3111 3222 | 2222 1232 | 3322 1434 | 3224 3121 | 1222 2253 |
| DB | 3112 2332 | 311- 3222 | 1222 2132 | 3332 1443 | 3223 3221 | 2222 2253 |
| PR | 31-- 332 | 31-- 233 | 1223 2132 | 34-- 3444 | 3223 3221 | 1233 2353 |
| LV | 2213 2221 | 1123 2223 | 2122 2231 | 2322 2334 | 3233 3211 | 1123 2343 |
| KD | 2023 3234 | 3112 3232 | 0122 2233 | 3222 2345 | 3244 3320 | 2132 2253 |
| VI | 3213 3322 | 3112 3322 | 2333 3231 | 3333 3222 | 3234 3110 | 2233 2242 |
| FU | 2111 2221 | 3111 2212 | 1222 1121 | 2221 1434 | 3223 2211 | 1112 1253 |
| CF | 3111 2332 | 3100 2212 | 1212 1122 | 3321 1434 | 3222 3111 | 2111 1153 |
| HB | 3133 3333 | 3111 4233 | 1222 2232 | 3442 3445 | 3233 3331 | 3223 3364 |
| UB | 5433 3334 | 4433 4332 | 4433 3334 | 3532 3345 | 4555 3332 | 5553 2355 |
| SA | 4222 3333 | 3222 3333 | 3332 2233 | 4332 3235 | 5444 3324 | 4433 3244 |
| TY | 3123 3333 | 3112 4232 | 1223 2232 | 3332 2343 | 4334 3331 | 2323 3364 |
| OD | 3123 3332 | 4212 3232 | 1233 2232 | 3332 2445 | 4333 3321 | 1212 2354 |
| KK | 2223 3334 | 3232 3222 | 2223 2332 | 3232 2345 | 3343 2321 | 2232 2254 |
| SU | 2213 2223 | 3111 3222 | 1222 2332 | 3322 1435 | 4333 3221 | 1222 3344 |
| GC | 3123 3333 | 3112 3233 | 1222 1332 | 3431 2445 | 3233 3322 | 1223 3353 |
| RT | 2223 2223 | 3211 2212 | 1212 1222 | 3222 2434 | 3223 3222 | 1313 2343 |
| MT | 1112 3322 | 2101 3221 | 2122 3222 | 2122 2222 | 2344 3221 | 2233 2243 |
| AG | 3112 3222 | 4101 2212 | 1323 2222 | 3242 2213 | 2224 3210 | 1122 3232 |
| VK | 4333 4433 | 4332 4343 | 4432 3345 | 4533 3336 | 5444 4334 | 4544 3355 |
| AT | 3333 3334 | 3343 3332 | 3333 3333 | 3333 3345 | 4454 3321 | 3443 3355 |
| LG | 2111 2333 | 4111 3222 | 2233 2233 | 3222 253- | --23 3221 | 2222 2354 |
| AQ | 2011 2233 | 3100 2212 | 1222 2232 | 3331 1435 | 3323 3221 | 2221 3353 |
| TF | 1211 4233 | 2232 4322 | 2232 3332 | 3422 3434 | 3334 3321 | 2222 3353 |
| TK | 3123 3343 | 3122 3332 | 1233 3433 | 3423 2434 | 3444 2332 | 2342 3353 |
| IK | 2111 2211 | 3101 2212 | 1122 2232 | 2102 1434 | 3313 3211 | 1211 2253 |
| EB | 3112 2332 | 3211 2212 | 1222 2122 | 3332 1434 | 3323 3221 | 2222 2253 |
| CI | 3212 2223 | 3110 3222 | 1223 2232 | 3332 2444 | 3333 3221 | 2223 2253 |
| TL | 3102 2222 | 3110 2112 | 1222 1121 | 2321 1434 | 3212 2210 | 1122 1143 |
| FR | 3212 3223 | 4112 2212 | 1322 2222 | 3242 1223 | 2324 3111 | 2122 2142 |
| PE | 2011 2211 | 3110 3212 | 1122 2131 | 2112 1434 | 3333 2110 | 1111 1243 |
| AK | 3334 5543 | 2233 3332 | 1233 3332 | 2445 4544 | 3334 3332 | 1233 3343 |
| SM | 3322 3333 | 3222 2332 | 2332 3333 | 4323 3333 | 3333 3222 | 2233 2333 |
| AE | 2021 2222 | 3201 3212 | 1232 3122 | 3233 2444 | 3333 3210 | 1322 3243 |
| SF | 3033 2233 | 4121 4224 | 1233 2333 | 3232 2445 | 4333 3331 | 2333 3353 |
| KA | 2102 3322 | 2101 3211 | 2222 3322 | 2231 2221 | 2344 3221 | 2233 2243 |
| TP | 3224 3333 | 3222 3322 | 2233 3332 | 3333 2445 | 4364 3321 | 3232 3354 |
| KS | 3111 3222 | 3111 3313 | 1143 3342 | 3321 1545 | 5334 3222 | 2311 2354 |
| TU | 3112 3222 | 3112 2222 | 2233 1221 | 3232 2112 | 3324 2001 | 2223 2143 |
| KY | 1112 3322 | 2211 3211 | 1223 3322 | 2231 2221 | 3344 3221 | 2233 3243 |
| QU | 2224 -333 | 2133 2322 | 3232 3322 | 2422 2334 | 3344 2222 | 2342 3352 |
| ML | 3224 3323 | 3230 2322 | 2133 3332 | 3332 2445 | 4323 3322 | 2232 3343 |
| SZ | 1012 2222 | 2011 3212 | 1223 2221 | 2121 1324 | 3323 3111 | 1122 2243 |
| LZ | 3233 3332 | 4232 3322 | 2343 3322 | 5342 2324 | 3344 2322 | 3433 3244 |
| HO | 1011 2212 | 2102 2222 | 1222 2211 | 1111 1122 | 2333 2000 | 1111 1131 |
| TE | 3322 3243 | 3312 2333 | 2233 2342 | 3232 3333 | 3434 3113 | 3223 2352 |
| AL | 1211 3332 | 2212 3222 | 1233 3322 | 2222 2324 | 3323 2322 | 2222 3352 |
| SJ | 2010 1122 | 2000 1212 | 1221 1321 | 2102 0112 | 2324 0000 | 1120 0151 |
| MB | 1012 2323 | 3311 3222 | 1223 2222 | 2132 1334 | 2222 3211 | 2122 2243 |
| MU | 4333 3333 | 2343 4322 | 4332 3223 | 4342 3322 | 3443 3333 | 3323 3342 |
| GU | 3122 3222 | 2111 3212 | 3223 3221 | 2131 2122 | 3343 2211 | 3223 2133 |
| MC | 1012 1133 | 3011 3223 | 1133 2232 | 2232 1345 | 3333 4121 | 2212 1343 |
| BI | 1222 2223 | 3322 2222 | 2243 3332 | 2222 1445 | 4342 3311 | 23-- 3343 |
| TG | 3333 3333 | 4232 2333 | 4433 3323 | 3532 3323 | 3344 3323 | 3353 3353 |
| LU | 1000 1111 | 2001 1110 | 0002 1121 | 1110 0222 | 3223 2111 | 1101 0222 |
| PM | 2222 3222 | 2100 3222 | 1133 3321 | 2341 2213 | 3334 3221 | 2233 2232 |
| HU | 2112 3331 | 1102 3421 | 1122 4532 | 2221 3433 | 2333 4432 | 2123 4443 |
| TN | 1111 2222 | 2011 2211 | 1123 3331 | 2120 1434 | 4234 3200 | 2120 2243 |
| LQ | 2002 3333 | 2112 3432 | 2233 4433 | 3222 3333 | 3443 3332 | 3221 3343 |
| LM | 2122 1222 | 2123 3222 | 1233 2332 | 2343 2434 | 3333 3221 | 2341 3343 |
| PI | 2001 2311 | 2101 1310 | 2233 3-- | 2111 2-3 | 3444 3221 | 2222 --41 |
| GN | 2112 3222 | 2111 3113 | 1133 3322 | 2132 2323 | 3334 4222 | 3322 2253 |
| HR | 3112 2322 | 2121 3212 | 1133 3331 | 2232 2434 | 3334 3221 | 2222 3242 |
| AC | 2001 2233 | 2101 1312 | 2133 3431 | 2111 222- | 3333 3222 | 2121 2332 |
| TO | 2223 3322 | 2221 3212 | 1233 3222 | 1232 2333 | 2333 3221 | 2333 2233 |
| AM | 0013 3200 | 1101 2101 | 0132 2110 | 1221 2211 | 0423 2000 | 1332 0131 |
| TW | 2112 2223 | 3112 2222 | 1223 2322 | 2122 2333 | 2333 3211 | 2122 2142 |
| KG | 2122 2222 | 2111 1122 | 2122 3332 | 3342 2533 | 4334 3221 | 1222 2153 |
| MI | 3215 4521 | 3102 5221 | 3333 2121 | 5-- 5522 | 3345 5321 | 1445 4442 |
| AR | 3012 1223 | 3101 1323 | 1222 2332 | 2343 2223 | 3333 3111 | 2122 1133 |
| MY | 4545 3233 | 4554 3323 | 4564 4334 | 6554 3433 | 4565 4333 | 4555 3355 |
| DU | 5333 3235 | 4422 3235 | 4432 3344 | 3452 2234 | 5444 3234 | 6433 2344 |
| MW | 4534 4454 | 5422 4333 | 4443 3365 | 6764 3755 | 4555 5422 | 3344 4455 |
| NL | 4111 1112 | 4110 0111 | 1221 1212 | 4352 0335 | 3223 2110 | 1222 2244 |
| SB | 3213 2333 | 3221 3333 | 3232 3333 | 4332 3323 | 4233 3343 | 3333 3443 |
| VO | 3343 3233 | 4343 3223 | 3343 3334 | 4452 3434 | 3454 4222 | 3345 4344 |

TABLE 1 THREE-HOUR-RANGE INDICES, K, 1967

DECEMBER

| Dec | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------------|
| BT | 6445 4566 | 6533 3323 | 3233 5445 | 3332 2323 | 3323 2458 | 4454 4436 | 6444 4853 | 4653 5874 |
| CC | 4446 6565 | 5423 5524 | 2224 7434 | 4332 3422 | 2223 2556 | 4334 6535 | 6443 6744 | 5553 5655 |
| TH | 3344 4454 | 5424 4233 | 2233 4444 | 3333 3223 | 2222 2435 | 3434 5544 | 4344 4443 | 4343 4555 |
| DI | 4556 6778 | 7533 5545 | 3224 7546 | 4433 2644 | 2223 3778 | 4444 6777 | 7555 6764 | 5565 5766 |
| T1 | - - - - - | - - - - - | - - - - - | - - - - - | - - - - - | - - - - - | - - - - - | - - - - - |
| PB | 3357 6675 | 4354 6213 | 2255 5543 | 3235 3322 | 2213 3545 | 3326 6545 | 5344 4553 | 4455 5555 |
| TR | - - - - - | - - - - - | - - - - - | - - - - - | - - - - - | - - - - - | - - - - - | - - - - - |
| GO | 3333 4343 | 5434 3323 | 3134 4333 | 4333 3223 | 1222 3333 | 2543 4435 | 6333 5432 | 5354 4375 |
| MM | 4323 3555 | 6422 2223 | 1112 4224 | 3211 1224 | 0101 1345 | 2222 5545 | 5323 3442 | 3232 3465 |
| KI | 5433 4576 | 6522 2234 | 2012 5334 | 5311 1225 | 2111 1456 | 2322 5656 | 6433 3443 | 3232 2477 |
| SO | 4423 3576 | 6422 2224 | 1012 5234 | 4311 1114 | 0101 1455 | 1322 5656 | 6333 3343 | 3232 2476 |
| WE | 2347 6674 | 4433 4202 | 1133 6433 | 2123 2111 | 1111 2334 | 2224 6644 | 4344 6632 | 2344 4454 |
| CO | 2357 6664 | 4423 5202 | 0134 5311 | 2123 2101 | 0011 2324 | 2315 6433 | 4355 5532 | 2344 4454 |
| RY | 5545 3476 | 6533 2215 | 3122 4454 | 4522 2225 | 2211 1456 | 4533 5556 | 7455 4444 | 6554 3567 |
| DO | 3234 2377 | 7412 2123 | 1011 2213 | 3211 1112 | 0001 1345 | 2222 3545 | 5333 2441 | 3233 2564 |
| YA | 4236 5465 | 4422 4312 | 1122 4423 | 2221 2222 | 1201 2344 | 2333 5445 | 5234 5542 | 2333 4554 |
| NU | 3223 3355 | 3322 2222 | 0111 3213 | 2212 1212 | 1112 1345 | 2323 4545 | 2233 2432 | 3333 3563 |
| LE | 3323 2265 | 6421 1122 | 1001 3223 | 2211 1102 | 1000 1235 | 2212 2434 | 4232 2331 | 3232 2453 |
| MG | 3236 4464 | 4312 4312 | 1133 3323 | 2223 2211 | 1111 2334 | 2235 5353 | 5344 5442 | 2343 4544 |
| LN | 4334 3355 | 6322 3222 | 1122 4223 | 2112 2222 | 1212 2445 | 2333 4545 | 4333 3442 | 3333 2564 |
| LO | 4334 3355 | 5422 2122 | 1121 3213 | 3112 1213 | 1112 1343 | 2223 4545 | 4233 3442 | 3232 3564 |
| SI | 1257 4455 | 4433 3001 | 0032 4411 | 1222 0001 | 0100 1224 | 1404 4332 | 4243 4432 | 2453 3333 |
| SV | 3234 4455 | 5411 3322 | 1123 4333 | 3222 2213 | 1122 2434 | 2233 4545 | 4333 4532 | 3333 3464 |
| TM | 3345 5466 | 4422 4322 | 2233 5234 | 2222 2222 | 2211 2434 | 2334 5646 | 5233 4633 | 3333 4464 |
| RS | 4334 3355 | 5322 2223 | 2212 3233 | 3222 1223 | 2222 2345 | 2323 4545 | 4333 3442 | 4343 3563 |
| KN | 3234 4455 | 5232 2222 | 0232 4233 | 2112 1212 | 1211 1435 | 2233 4545 | 4333 3532 | 3342 3464 |
| MO | 3234 3355 | 5222 2222 | 1112 4223 | 3211 1212 | 1212 2445 | 2223 4545 | 4333 3532 | 3233 3463 |
| ES | 3334 3355 | 4422 1123 | 2111 2223 | 3211 1213 | 1101 2335 | 2223 3435 | 4233 3432 | 3333 3463 |
| ME | 1367 4444 | 5343 4102 | 0043 3311 | 1232 0101 | 1100 1223 | 1425 4332 | 4344 5432 | 2442 3343 |
| HL | 3344 3444 | 4323 2323 | 0122 3334 | 3222 2233 | 1112 2434 | 3444 4445 | 4343 3442 | 2343 3454 |
| MN | 3224 3345 | 4222 2222 | 11-- -223 | 2111 ---- | -211 1334 | 2223 3545 | 4233 3431 | 3233 2463 |
| WN | 4434 3355 | 5422 2223 | 1112 3234 | 3212 1223 | 1212 2445 | 3333 4545 | 4333 3442 | 4343 3564 |
| WI | 4335 4455 | 5422 2223 | 1112 3234 | 3222 2223 | 1212 2445 | 2333 4545 | 4343 3542 | 4343 3574 |
| IR | 3235 5456 | 3322 2223 | 2112 3233 | 3222 1223 | 2212 2334 | 2324 5535 | 5333 4542 | 3343 4454 |
| SW | 3334 3355 | 5323 2223 | 1222 3233 | 3222 2323 | 1122 1445 | 3333 4545 | 4333 3442 | 3332 2573 |
| NI | 4334 3355 | 5312 2223 | 1112 3232 | 3212 1213 | 1112 1345 | 2223 4545 | 4333 3442 | 3332 2573 |
| VL | 4324 3355 | 4412 2222 | 1111 2224 | 3211 1112 | 0101 1335 | 1213 3435 | 4333 2333 | 3232 2463 |
| BE | 4334 3355 | 5322 2123 | 1112 3233 | 3222 1223 | 1221 1345 | 2223 4545 | 4233 3442 | 4343 3564 |
| CM | - - - - - | - - - - - | - - - - - | - - - - - | - - - - - | - - - - - | - - - - - | - - - - - |
| HA | 4324 3355 | 4412 2123 | 1112 2234 | 3211 1113 | 0101 2335 | 2223 3535 | 4333 3442 | 3333 2464 |
| KV | 4435 4455 | 6323 3223 | 1222 4233 | 3222 2223 | 1222 2445 | 2323 4645 | 4333 3442 | 3342 3464 |
| MA | 3324 3345 | 5322 2123 | 1222 3224 | 2222 2223 | 1212 2345 | 2323 3545 | 4233 3432 | 3333 3464 |
| DB | 3324 3354 | 4312 2223 | 0112 3224 | 3212 1213 | 0112 2345 | 2223 4535 | 4233 3432 | 3333 3564 |
| PR | 3224 3354 | 5322 2212 | 2122 2223 | 3122 2222 | 1122 3345 | 2323 3535 | 4222 3432 | 3233 3463 |
| LV | 1334 4344 | 4312 2123 | 1123 3233 | 2212 1122 | 1111 2334 | 1313 3434 | 3223 4332 | 2332 3353 |
| KD | 2245 4456 | 4232 3322 | 2132 4223 | 2022 2222 | 1112 1101 | 3234 1224 | 5535 4123 | 4531 3332 3464 |
| VI | 2345 5454 | 6343 3202 | 1042 4222 | 2333 1211 | 0211 2334 | 2544 4433 | 4353 4332 | 3553 3343 |
| FU | 3224 3344 | 3212 2112 | 0111 2113 | 2101 1112 | 0111 1335 | 2222 3534 | 3222 2331 | 3232 2453 |
| CF | 2214 3344 | 4212 1112 | 0112 2213 | 2101 1113 | 1112 3535 | 2222 3535 | 4233 3432 | 3233 2453 |
| HB | 4335 4455 | 5322 2223 | 1112 3233 | 3122 2223 | 1222 2445 | 2323 4545 | 5233 3442 | 3343 3564 |
| UB | 3544 5576 | 3522 5322 | 3442 4333 | 3433 3222 | 3432 1334 | 3445 5535 | 5443 4542 | 4433 4454 |
| SA | 4335 4354 | 4322 4212 | 3222 3223 | 3223 2113 | 3222 1233 | 3334 4435 | 5442 3433 | 4442 4443 |
| TY | 4335 4455 | 5323 2233 | 1212 3233 | 3223 2222 | 2222 2335 | 2323 5545 | 4233 3532 | 3333 3564 |
| OD | 3345 4445 | 4432 3223 | 0123 3234 | 3222 2223 | 1212 1435 | 3334 5545 | 4333 3542 | 3343 3464 |
| KK | 3245 4445 | 4211 3222 | 1222 3223 | 2122 2211 | 1223 2335 | 2224 4435 | 5233 3442 | 3333 4453 |
| SU | 2335 4445 | 4312 2123 | 1212 4233 | 2111 2223 | 1211 2424 | 2323 4545 | 4233 3442 | 3342 3464 |
| GC | 4335 4355 | 5322 2123 | 2212 3233 | 3123 2223 | 1212 2445 | 2323 5545 | 4233 3432 | 3343 3464 |
| RT | 2324 4344 | 4211 2223 | 1212 2233 | 2211 1212 | 2211 1333 | 2313 3334 | 4323 3431 | 3331 2353 |
| MT | 3235 4353 | 4212 3201 | 0122 4212 | 1112 2111 | 1211 1233 | 2224 4333 | 3242 4431 | 3332 3442 |
| AG | 2345 3345 | 6332 3112 | 0032 2222 | 2212 2112 | 1201 1233 | 2423 4333 | 4333 4332 | 4443 3343 |
| VK | 5445 4455 | 5422 4223 | 4332 4324 | 4333 2223 | 3431 2334 | 4444 5536 | 5543 4444 | 4543 4554 |
| AT | 3355 4456 | 4332 4223 | 3343 4333 | 3333 3223 | 2332 2345 | 4445 5545 | 4343 4543 | 4344 3554 |
| LG | 3325 4455 | 5-11 2213 | 1111 2223 | 2112 1223 | 1212 2335 | 2313 4545 | 5333 3532 | 3423 3475 |
| AQ | 3334 4354 | 4312 2113 | 0111 3233 | 3111 1223 | 1112 1345 | 2323 4535 | 4233 2432 | 3232 2464 |
| TF | 2244 4444 | 3432 2123 | 2133 2233 | 2233 2223 | 2223 2335 | 3223 5545 | 3233 3432 | 3333 3454 |
| TK | 3245 4445 | 4212 4223 | 0023 3233 | 2122 2212 | 1233 2345 | 2334 5545 | 4233 3442 | 2443 3453 |
| IK | 2225 3354 | 3211 1112 | 0111 2213 | 2102 1222 | 1111 1324 | 2223 4545 | 3223 3442 | 3232 2464 |
| FB | 3324 4455 | 4412 2112 | 0112 2223 | 2212 1113 | 1112 2335 | 2323 4545 | 4333 3432 | 3233 3464 |
| C1 | 3325 4454 | 4422 2212 | 0002 3223 | 2212 1212 | 1112 2344 | 2324 4435 | 4434 3432 | 3232 3464 |
| TL | 3223 2344 | 3311 1112 | 0111 2113 | 2211 1112 | 1200 1334 | 1213 4434 | 4223 3332 | 3242 2364 |
| FR | 2335 3445 | 5332 3102 | 0022 2313 | 2212 2122 | 1211 1234 | 2423 4335 | 4333 4332 | 3442 3343 |
| PE | 1225 2344 | 3111 1002 | 0011 2113 | 2101 1113 | 0111 1324 | 1223 3435 | 3122 3431 | 2232 2464 |
| AK | 3345 4554 | 4454 4433 | 3344 5432 | 3343 2121 | 0020 1333 | 2333 4433 | 3333 4333 | 3343 3343 |
| SM | 3333 2345 | 4423 3222 | 2223 3233 | 3322 3223 | 1223 2324 | 2233 4435 | 4343 3332 | 3343 3463 |
| AE | 2324 5454 | 4202 2312 | 1203 4232 | 1221 2213 | 1202 1332 | 1232 5334 | 4232 3321 | 3242 2364 |
| SF | 3335 4455 | 4312 2323 | 0112 4233 | 1112 3323 | 1222 2444 | 2324 4444 | 5333 3532 | 4343 3465 |
| KA | 3334 4353 | 4212 3201 | 0122 4212 | 1112 2111 | 0211 1223 | 2224 4333 | 3242 3431 | 3332 3442 |
| TP | 3345 4455 | 5433 4234 | 0233 4244 | 2334 3333 | 1233 2455 | 2344 5646 | 5244 3543 | 3443 3564 |
| KS | 3235 3445 | 3322 3223 | 0123 3234 | 2113 2323 | 1223 2435 | 2334 6556 | 4243 4543 | 33-3 3564 |

TABLE 1 THREE-HOUR-RANGE INDICES, K, 1967

DECEMBER

| Dec | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|-----|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| TU | 2345 3354 | 5342 3002 | 0132 3212 | 3322 1112 | 1211 1324 | 2323 3434 | 4343 3332 | 3442 2353 |
| KY | 3334 3353 | 3222 3202 | 0122 4212 | 1112 2111 | 0221 1223 | 2324 4433 | 3243 3432 | 3332 3442 |
| QU | 2345 4445 | 3323 3133 | 2222 3122 | 2222 2223 | 1221 1334 | 3324 5535 | 4233 3442 | 3432 3453 |
| ML | 3235 4455 | 4422 3223 | 1222 4233 | 2323 2323 | 2333 2434 | 2224 5545 | 4333 3432 | 3333 3464 |
| SZ | 1224 4444 | 3211 2112 | 1012 3122 | 1111 2222 | 1113 2333 | 2223 3333 | 4232 2332 | 3232 2354 |
| LP | 4443 3454 | 3323 4223 | 3243 4233 | 3333 3222 | 3323 2334 | 3344 4434 | 3343 3432 | 3443 4433 |
| HO | 1224 2243 | 2111 2002 | 0022 2211 | 1012 1111 | 0111 1122 | 1222 2133 | 3132 2321 | 2332 2232 |
| TE | 2344 3354 | 5341 3212 | 1222 2223 | 3322 1223 | 2222 1255 | 2322 3335 | 5333 3343 | 3332 2353 |
| AL | 2334 4444 | 3221 3222 | 1112 3233 | 1112 2212 | 1222 2334 | 2223 5534 | 3233 3442 | 2433 3443 |
| SJ | 1234 2353 | 4221 1101 | 0011 2223 | 2210 1112 | 1111 1234 | 2322 3335 | 4332 3231 | 3332 2342 |
| MB | 1224 4443 | 4212 1302 | 0112 2122 | 1112 2222 | 1122 2243 | 2322 3334 | 3222 2322 | 3223 2353 |
| MU | 3333 2453 | 3342 4312 | 0222 4223 | 3322 2122 | 3323 2333 | 3325 4434 | 3343 4432 | 3443 3433 |
| GU | 2223 3243 | 3112 3002 | 0022 3201 | 3122 2111 | 2221 1222 | 3234 3324 | 4243 3321 | 3432 3242 |
| MC | 2224 3354 | 3201 3223 | 0112 2323 | 1102 2223 | 1211 2343 | 2223 4334 | 3222 3332 | 3334 2354 |
| BI | 3225 4355 | 3322 2223 | 0122 3322 | 21-- 3323 | 2222 2343 | 23-- 4344 | 4333 3332 | 3433 3264 |
| TG | 3534 3453 | 3323 4223 | 4253 4233 | 3243 2213 | 4342 1333 | 4345 5544 | 3353 3433 | 3533 4433 |
| LU | 1113 2233 | 2110 1112 | 0001 2111 | 1111 2112 | 1111 1221 | 1112 3233 | 2121 1321 | 2222 1243 |
| PM | 2334 3353 | 3331 3213 | 0223 4222 | 2223 2211 | 2222 2333 | 2334 4335 | 4343 3432 | 2443 3343 |
| HU | 1224 5563 | 3222 3322 | 1212 3343 | 2213 3332 | 1112 3453 | 2224 6655 | 4233 5442 | 2223 4543 |
| TN | 1114 3343 | 2111 2102 | 0012 2222 | 2102 1120 | 0122 1323 | 2224 4434 | 3232 3332 | 2132 2454 |
| LQ | 233- 4553 | 5332 2222 | 1213 3332 | 3213 3332 | 2222 3445 | 2333 5555 | 4333 4442 | 3333 4443 |
| LM | 2334 4344 | 3332 3333 | 1223 3132 | 2132 3213 | 1233 2434 | 2335 5434 | 3443 3432 | 3333 3364 |
| PI | 233- -453 | 4212 2212 | 0112 2223 | 2202 3321 | 1222 2444 | 3233 5545 | 3333 4432 | 3233 3342 |
| GN | 3335 4455 | 4331 3212 | 1222 3212 | 2222 2112 | 1111 1335 | 3334 4445 | 5333 3543 | 3432 3544 |
| HR | 2234 4354 | 3123 2113 | 0023 3232 | 2122 2223 | 1112 1434 | 2235 4444 | 3333 3331 | 3333 2363 |
| AC | 232- ----- | ----- | ----- | -212 | 2212 2344 | 2312 3545 | 4222 3331 | 3232 3343 |
| TO | 2335 4454 | 3331 3313 | 1212 3222 | 2223 2112 | 2222 2334 | 3333 4434 | 3243 4432 | 3432 3344 |
| AM | 2334 3342 | 2210 3000 | 0121 3120 | 2221 1001 | 1211 1132 | 3313 3333 | 3232 2221 | 2332 2342 |
| TW | 2333 3453 | 5222 2112 | 0022 3223 | 2212 2222 | 1212 1334 | 2322 1445 | 4333 4332 | 3332 3343 |
| KG | 2425 3365 | 5313 3233 | 1113 4223 | 2213 1213 | 1101 1434 | 2224 4434 | 4233 4332 | 3232 3464 |
| MI | 3567 6765 | 6443 5202 | 1335 6512 | 3223 2111 | 2113 2433 | 3425 6644 | 5345 6632 | 3454 4444 |
| AR | 2335 3355 | 5222 3113 | 0112 2233 | 2212 2222 | 1222 2343 | 2323 4334 | 3333 3342 | 4333 3344 |
| MY | 4556 4444 | 5655 4334 | 3455 4334 | 4554 3223 | 4434 3345 | 5566 4544 | 5566 4454 | 4665 4674 |
| DU | 5444 3344 | 5433 3124 | 5444 3344 | 5323 2234 | 5543 2336 | 5644 4455 | 6644 3345 | 6643 3446 |
| MW | 4666 4466 | 5654 4455 | 4235 5436 | 4533 3335 | 3323 3436 | 3644 5766 | 6554 4463 | 5555 4675 |
| NL | 3434 3456 | 6531 1112 | 0111 3223 | 3411 1113 | 0211 1234 | 1323 3353 | 5432 2221 | 5342 2355 |
| SB | 3435 3534 | 4333 3324 | 3223 3433 | 4222 2433 | 2323 2455 | 4534 4565 | 5333 4565 | 4443 3565 |
| VO | 3445 5454 | 4455 4333 | 3345 3323 | 4443 4323 | 3435 4434 | 4555 5445 | 5455 5444 | 4455 6455 |
| Dec | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| BT | 4442 6864 | 4544 3222 | 5432 2412 | 4322 1554 | 4432 2352 | 3332 2723 | 4533 2355 | 3323 2443 |
| CC | 5-32 5564 | 5-43 3323 | 4322 2111 | 2222 0533 | 3112 2452 | 2222 3621 | 4432 4444 | 3323 2454 |
| TH | 3222 3552 | 4333 3222 | 4212 2312 | 1213 2333 | 2222 2332 | 2221 2322 | 3322 2223 | 2212 2333 |
| DI | 6443 4665 | 5543 2333 | 4222 2312 | 2222 2645 | 3222 2552 | 2212 4632 | 4333 4665 | 3323 3555 |
| TI | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| PB | 3223 5554 | 3355 4322 | 3224 4301 | 1233 2443 | 2223 3342 | 1125 4421 | 3445 4333 | 3322 2342 |
| TR | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| GO | 4232 4432 | 5435 3322 | 5222 2322 | 2323 2332 | 2233 2221 | 3333 2321 | 4333 2233 | 2312 2233 |
| MM | 3221 3442 | 2212 1011 | 2110 0101 | 2211 0123 | 2111 0030 | 1011 0301 | 2112 2233 | 1102 1234 |
| KI | 4210 2353 | 3212 1012 | 4000 0000 | 1111 0232 | 2000 0130 | 0001 0201 | 3211 2345 | 2101 1144 |
| SO | 3211 2353 | 3211 1001 | 3000 0000 | 1101 0121 | 1000 0030 | 0000 0201 | 2110 1345 | 1102 1134 |
| WE | 3112 3442 | 2233 2111 | 1111 2211 | 1123 0221 | 1111 1221 | 1013 3311 | 2333 3223 | 2212 2331 |
| CO | 2112 4442 | 2133 2010 | 1001 1100 | 0112 0221 | 0012 1011 | 0012 2200 | 2223 3222 | 1222 1220 |
| RY | 4331 3354 | 5223 2214 | 6211 1101 | 3323 1122 | 2111 1122 | 3201 1211 | 5311 1334 | 3211 2234 |
| DO | 3111 3442 | 2222 1001 | 3000 0000 | 2101 0122 | 1101 1031 | 1001 0201 | 3210 1233 | 1202 1124 |
| YA | 2211 3343 | 2223 2001 | 2211 1201 | 1111 0232 | 2111 1231 | 0012 2301 | 2212 3344 | 2212 1243 |
| NU | 2121 3432 | 2212 0001 | 2111 0101 | 2111 1122 | 1111 0021 | 1112 1311 | 2112 2233 | 2212 1213 |
| LE | 3110 2332 | 2112 0001 | 2000 0000 | 1101 1122 | 1000 0121 | 1100 0101 | 3210 0223 | 1101 1123 |
| MG | 2211 3342 | 3223 1111 | 2111 2211 | 2112 1232 | 2221 1132 | 2112 2311 | 2223 3334 | 2212 1332 |
| LN | 3222 3442 | 3222 1111 | 3111 1201 | 2222 1233 | 2111 1231 | 2112 1312 | 3222 2233 | 2223 2224 |
| LO | 3111 3432 | 3212 1111 | 2110 0101 | 2111 1232 | 1111 1231 | 1111 0212 | 3211 1333 | 2212 2224 |
| SI | 2120 2222 | 2122 1010 | 1001 0000 | 0122 0111 | 1111 0011 | 0012 1100 | 2222 2112 | 1201 1121 |
| SV | 2222 3431 | 2212 2101 | 2110 1101 | 2221 1323 | 1211 1331 | 1112 2311 | 3221 2333 | 3313 2333 |
| TM | 2221 3342 | 2233 2112 | 2222 1211 | 2222 2333 | 2221 1342 | 1122 2412 | 3332 3343 | 3323 2343 |
| RS | 3222 3442 | 3222 1112 | 2111 2111 | 2211 1233 | 2111 1232 | 2222 2312 | 3222 2333 | 2223 2223 |
| KN | 1231 3432 | 2232 1011 | 1111 0101 | 2211 1222 | 2110 0220 | 1111 1301 | 3212 2333 | 3221 1332 |
| MO | 2222 3442 | 3222 1111 | 2222 1111 | 2222 1232 | 2222 2321 | 2212 1321 | 3223 2333 | 3223 2323 |
| ES | 3111 2332 | 2212 0001 | 2000 0000 | 2201 1122 | 2111 1121 | 1111 0201 | 3211 1223 | 2202 2223 |
| ME | 2121 2222 | 2122 2000 | 2001 0000 | 1122 0111 | 1111 0011 | 0011 1100 | 2233 1122 | 2202 1110 |
| HL | 3221 3442 | 2222 1112 | 2111 2001 | 2112 2222 | 2121 1232 | 1111 1323 | 3322 2234 | 3333 3323 |
| MN | 2121 1432 | 2112 1111 | 1111 1111 | 2111 1122 | 2111 1221 | 1111 1311 | 3111 2333 | 2222 2223 |
| WN | 3221 3442 | 3222 1111 | 3110 1101 | 2212 1233 | 2111 1232 | 1111 0302 | 4321 2333 | 2213 2223 |
| WI | 3221 3342 | 3222 1112 | 2110 1101 | 2201 1223 | 2121 1231 | 2121 2312 | 4211 2233 | 3223 2223 |
| IR | 1211 3431 | 2222 2111 | 2311 1211 | 1221 1222 | 1221 1231 | 1222 1311 | 3322 3333 | 3323 3243 |
| SW | 3222 3442 | 3223 2222 | 2122 2111 | 1222 2232 | 1222 2322 | 1111 1212 | 3231 2333 | 2222 3323 |
| NI | 3211 2442 | 3222 1112 | 3111 1101 | 2112 1222 | 1111 1231 | 1112 1231 | 3211 2233 | 2213 2223 |
| VL | 3111 2342 | 2112 1001 | 3001 2000 | 2221 2122 | 1111 1021 | 1111 1201 | 3211 2223 | 2212 2223 |
| BE | 3221 2442 | 3222 1111 | 2122 1101 | 2112 1222 | 1121 1231 | 1111 1212 | 3221 2333 | 3212 2323 |

TABLE 1 THREE-HOUR-RANGE INDICES, K, 1967
DECEMBER

| Dec | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|
| CM | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| HA | 3210 2432 | 2212 2111 | 3100 1000 | 2201 1122 | 1111 0121 | 1111 0201 | 3211 1223 | 2212 2223 |
| KV | 2232 3442 | 3222 2111 | 2111 2111 | 2222 2232 | 2112 1331 | 2212 1312 | 3223 2333 | 3323 3333 |
| MA | 3222 3432 | 3222 0002 | 2100 0001 | 2100 0222 | 2121 0221 | 2111 0212 | 3220 1123 | 2223 2223 |
| DB | 3211 3432 | 2212 0001 | 3000 1001 | 2101 1122 | 1111 0231 | 1101 0211 | 3211 1233 | 2213 2223 |
| PR | 3222 3442 | 2222 2112 | 2111 2100 | 1122 1122 | 1121 2122 | 2222 1212 | 2221 2323 | 2212 2223 |
| LV | 2221 2332 | 2212 2111 | 1111 1111 | 2111 1222 | 1111 1211 | 1111 1111 | 3211 2223 | 2212 2322 |
| KD | 1010 2331 | 2113 1001 | 2131 0000 | 0032 0232 | 1020 0130 | 0032 0301 | 3122 2333 | 3222 2332 |
| VI | 2121 2232 | 3123 1111 | 2011 0101 | 2222 0211 | 1221 0112 | 1113 2111 | 2233 2222 | 2312 2221 |
| FU | 2111 2331 | 2102 0001 | 2001 1000 | 0101 0111 | 1101 1121 | 1101 1211 | 3211 1123 | 2212 1113 |
| CF | 2210 3432 | 2212 1101 | 3100 0000 | 1101 1122 | 1101 1121 | 1100 0211 | 3211 1223 | 2203 2212 |
| HB | 3233 2433 | 3222 1211 | 3111 2001 | 2101 2222 | 2122 2231 | 1122 2312 | 3221 2323 | 3323 3323 |
| UB | 3431 3442 | 3332 3122 | 3321 1311 | 2222 1332 | 3321 1331 | 1322 1412 | 4432 3334 | 4433 3343 |
| SA | 3211 3331 | 3222 1112 | 2210 0201 | 2212 2222 | 2221 1122 | 2111 1313 | 2322 3224 | 3423 3332 |
| TY | 3212 2443 | 3222 2211 | 2111 2100 | 2122 2223 | 1222 2231 | 2122 2212 | 3232 2223 | 3323 3333 |
| OD | 2121 3442 | 2222 1111 | 2111 1101 | 1121 1233 | 2121 1231 | 1112 1312 | 3222 1333 | 3324 3323 |
| KK | 1112 3331 | 2122 2111 | 2121 2100 | 1121 2222 | 1012 2230 | 1212 1311 | 3122 2233 | 3223 2332 |
| SU | 2231 2342 | 2121 1011 | 1011 1000 | 1121 1222 | 2222 1331 | 1111 2212 | 3222 2223 | 3323 3422 |
| GC | 3233 3432 | 3222 1001 | 2110 1100 | 2122 2222 | 1111 1331 | 1112 2202 | 3222 2323 | 3323 3323 |
| RT | 2111 ---- | 4211 2211 | 1212 3201 | 1202 3132 | 1212 2231 | 1212 2311 | 3212 1222 | 2212 2222 |
| MT | 2110 3331 | 2122 1000 | 2100 1201 | 1011 0211 | 1110 1121 | 0011 2201 | 3222 3223 | 3323 3331 |
| AG | 2110 4543 | 4444 4333 | 4332 3323 | 3334 4433 | 3344 4423 | 3433 3223 | 4443 4334 | 4444 4333 |
| VK | 4332 3443 | 4333 2122 | 3323 1313 | 3322 1333 | 4322 1233 | 3332 2323 | 4433 3335 | 4533 3333 |
| AT | 2332 3442 | 2233 2012 | 1232 3111 | 2133 2333 | 2322 1331 | 1333 2312 | 4233 3344 | 4333 3333 |
| LG | 3111 3442 | 3212 1111 | 3110 0001 | 1101 0222 | 2121 1121 | 2111 0211 | 3211 0123 | 3323 2223 |
| AQ | 3110 2342 | 2110 0001 | 2000 0000 | 2101 1122 | 1101 0221 | 1001 1211 | 3211 1223 | 3212 2323 |
| TF | 2212 2441 | 2233 1211 | 2223 1211 | 1323 1222 | 2222 1232 | 2221 2212 | 3332 1333 | 3423 2322 |
| TK | 2121 3441 | 1222 2112 | 1003 2200 | 0113 3233 | 2112 2331 | 1232 0312 | 4432 2333 | 4433 3322 |
| IK | 2111 2431 | 2111 1111 | 1000 0100 | 1100 0111 | 1101 0121 | 0001 0211 | 3111 1123 | 3223 2213 |
| EB | 2211 3442 | 2212 1111 | 3110 1000 | 1111 1122 | 1111 1021 | 1101 1201 | 3211 2323 | 3222 2213 |
| CI | 3210 3322 | 3222 ---- | ---- 0000 | 2001 1112 | 1111 1021 | 1100 0210 | 3211 2223 | 3213 2212 |
| TL | 2110 1331 | 2211 0000 | 2100 0000 | 1111 1111 | 1101 1120 | 1100 0101 | 3211 1223 | 2212 1112 |
| FR | 2111 3222 | 3223 1111 | 3001 0000 | 1211 0211 | 1112 0222 | 1101 1100 | 3221 1123 | 2312 2212 |
| PE | 2110 2331 | 2111 0000 | 1000 0000 | 0000 0111 | 1001 0021 | 0000 0101 | 2111 0123 | 3323 2212 |
| AK | 4443 3333 | 3344 3321 | 1011 0000 | 0221 0000 | 0112 2100 | 1310 0000 | 2321 0011 | 2333 3110 |
| SM | 3222 3332 | 3232 3222 | 3223 2221 | 2222 2222 | 2232 2221 | 2222 2222 | 3333 2323 | 2223 3422 |
| AE | 2120 3331 | 3123 2200 | 2112 1110 | 1112 2122 | 1222 1231 | 0121 2311 | 3122 2113 | 3213 3211 |
| SF | 3011 3332 | 3133 2211 | 3012 3211 | 3112 3222 | 2122 2332 | 2111 1311 | 3312 1123 | 3313 2312 |
| KA | 2110 3331 | 2122 1000 | 1100 1201 | 1101 0211 | 1110 1121 | 1111 2310 | 3322 3223 | 3423 3331 |
| TP | 3231 3452 | 2123 2000 | 2233 2310 | 2331 3233 | 2322 3323 | 1133 2323 | 4343 2334 | 4433 4522 |
| KS | 3211 2442 | 2222 ---- | -- 1101 | 1111 2232 | 2101 1232 | 2100 0212 | 4222 1234 | 4434 3322 |
| TU | 2120 2222 | 3133 1012 | 3001 0001 | 1221 1222 | 1121 0111 | 1111 1101 | 3323 2223 | 3322 2221 |
| KY | 1110 3331 | 2212 1001 | 1110 1201 | 1101 1221 | 1111 1121 | 0111 2310 | 3322 3223 | 3423 3331 |
| QU | 2222 3342 | 2133 3111 | 2122 2101 | 2323 2222 | 2233 1231 | 2332 1211 | 4232 1333 | 3433 3312 |
| ML | 3323 2342 | 3322 3212 | 2222 3122 | 3332 3223 | 2323 2332 | 2113 2222 | 3332 2233 | 3433 3422 |
| SZ | 2111 2222 | 3112 1111 | 2011 1110 | 1011 1122 | 2111 1121 | 1111 1221 | 2111 1223 | 3323 2222 |
| LP | 2222 3332 | 3332 2122 | 2212 2101 | 2222 2222 | 2222 1221 | 3221 2322 | 4432 3234 | 4534 3323 |
| HO | 1110 1121 | 2122 0000 | 0000 0001 | 1001 0011 | 1011 0001 | 0000 0001 | 3221 1013 | 3322 2211 |
| TE | 3131 2333 | 2122 2232 | 2112 0133 | 2122 2323 | 1222 1222 | 2221 2322 | 3331 1323 | 3332 3422 |
| AL | 2122 3341 | 1222 2112 | 1111 1101 | 1112 1322 | 1111 1231 | 1111 1311 | 3332 2324 | 3433 3411 |
| SJ | 2010 1212 | 2111 0000 | 3000 0000 | 0000 0111 | 1010 0111 | 0000 0000 | 3210 1222 | 3323 2421 |
| MB | 2110 2232 | 3110 0011 | 2001 1111 | 1101 1222 | 1011 1122 | 1111 1111 | 3221 2123 | 3323 3222 |
| MU | 3232 3342 | 3222 1012 | 2100 1212 | 2221 1212 | 2222 2223 | 3332 2312 | 4433 3234 | 4534 3323 |
| GU | 2110 3331 | 3222 1011 | 2110 1101 | 2101 1202 | 2121 1112 | 1110 1202 | 3321 3123 | 4423 3321 |
| MC | 2120 3332 | 3122 3112 | 1000 1101 | 2001 1212 | 1121 1231 | 1101 1122 | 3323 3124 | 3333 4401 |
| BI | 2221 3332 | 2122 1111 | 2111 1101 | 1101 1222 | 2112 0211 | 1111 2122 | 33- 2 2234 | 4444 3322 |
| TG | 3232 3433 | -43 3222 | 4341 1223 | 3431 1223 | 3343 1233 | 3332 1323 | 5442 3344 | 4544 3322 |
| LU | 1110 1221 | 1001 0010 | 1100 0000 | 0000 0210 | 1010 0111 | 1100 0001 | 2201 1122 | 2113 3101 |
| PM | 2-10 3332 | 2121 1011 | 1011 1101 | 2201 1222 | 2121 0121 | 0011 2311 | 3332 3234 | 4433 3322 |
| HU | 2211 3432 | 1123 3321 | 3123 3331 | 1111 2431 | 1122 3343 | 1102 2443 | 3222 3433 | 3324 4532 |
| TN | 2110 2331 | 1111 1001 | 0000 0000 | 0000 1111 | 1111 0221 | 0000 0101 | 2121 0123 | 3323 4210 |
| LQ | 3221 3332 | --- | -221 4111 | 2211 2212 | 2112 2332 | 1212 2321 | 4332 3323 | 4434 5422 |
| LM | 3333 3322 | 2222 2311 | 2322 2111 | 1333 3322 | 2222 3231 | 2233 3101 | 3333 3233 | 3434 3322 |
| PI | 2120 3322 | 2112 0111 | 3000 0000 | 0000 1222 | 1001 0121 | 0000 1210 | 3222 2223 | 4424 4310 |
| GN | 3221 3332 | 3222 1001 | 3111 1201 | 2202 0223 | 2321 1123 | 1111 1201 | 3231 3233 | 3333 2322 |
| HR | 2122 2322 | 2112 1101 | 3001 0000 | 1000 2221 | 1122 2221 | 0021 1201 | 2332 2133 | 3323 3422 |
| AC | 3110 3322 | 2112 2001 | 3000 -0-0 | 1101 1111 | 1111 0121 | 0101 0110 | 321- -123 | 4424 3311 |
| TO | 3121 3332 | 2231 1011 | 2111 1101 | 2211 1222 | -31 1122 | 1121 2311 | 3331 3243 | 2433 2222 |
| AM | 2110 3121 | 1211 0000 | 1000 0000 | 2200 0100 | 1121 0000 | 0111 1100 | 3322 2123 | 3423 2210 |
| TW | 2111 3222 | 2222 1111 | 3001 1000 | 1111 0211 | 1112 1211 | 1111 1111 | 3222 1123 | 2322 3322 |
| KG | 2111 3332 | 3122 1011 | 3100 1101 | 1201 1122 | 1121 1121 | 1101 1201 | 1221 1243 | 2313 2211 |
| MI | 2211 5442 | 3233 1011 | 2100 1101 | 2321 0311 | 1122 1011 | 2112 3311 | 3433 5323 | 2322 1221 |
| AR | 2111 2332 | 3122 0122 | 4001 0001 | 2111 0233 | 2122 1222 | 1011 0222 | 3221 1225 | 3324 2212 |
| MY | 4464 4563 | 4565 3323 | 4434 2313 | 3445 2344 | 3555 2243 | 3444 3313 | 5455 4334 | 4555 4333 |
| DU | 6533 3444 | 6543 2234 | 5422 1214 | 4533 1334 | 6542 2235 | 5432 1224 | 4632 3245 | 7553 2345 |
| MW | 5432 4454 | 5434 2234 | 5422 2313 | 4553 2344 | 3432 2232 | 4423 2334 | 5543 3444 | 4424 3334 |
| NL | 2211 1222 | 3111 0001 | 4011 0000 | 2111 0011 | 1111 0110 | 0101 0100 | 2111 0113 | 1212 1102 |
| SB | 3321 4444 | 4333 1334 | 4211 2313 | 3333 1345 | 3232 2333 | 3222 2334 | 3332 2356 | 5322 4443 |
| VO | 4433 4543 | 4444 4333 | 4332 3323 | 3334 4433 | 3433 3223 | 4443 4334 | 4444 4333 | 4444 4333 |

TABLE 1 THREE-HOUR-RANGE INDICES, K, 1967
DECEMBER

| Dec | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | |
|-----|-----------|-----------|-----------|----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| BT | 3434 5--- | ----- | -654 | 3544 6466 | 4555 8743 | 3445 4644 | 4344 3355 | 5454 3563 | 4323 3452 |
| CC | 3--- | --2 | ----- | 5654 4433 6556 | 5446 7742 | 4434 6635 | 3333 6453 | 5333 5644 | 3212 4442 |
| TH | 3333 4332 | 3243 5553 | 3534 5445 | 4435 5552 | 3344 4433 | 2224 4334 | 4333 4343 | 2123 2331 | |
| DI | 4246 6434 | 5543 5675 | 4544 6788 | 6656 8753 | 4445 6865 | 4354 4576 | 6443 5764 | 4223 6553 | |
| TL | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | |
| PB | 3255 5422 | 2353 6643 | 3537 6666 | 4456 5763 | 2247 4433 | 3355 4443 | 4455 5454 | 2225 4332 | |
| TR | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | |
| GO | 3332 3322 | 2244 4443 | 3434 4355 | 4534 4432 | 4344 4323 | 3434 3325 | 4334 4332 | 3233 3322 | |
| MM | 2113 4203 | 3122 4543 | 3333 5456 | 5434 4453 | 2223 3543 | 2122 2145 | 5222 2452 | 2001 2121 | |
| KI | 3124 4214 | 3232 5653 | 4433 5576 | 6544 5563 | 3323 3533 | 2121 2236 | 6222 2363 | 3000 2131 | |
| SO | 3114 4203 | 3332 5653 | 3433 5576 | 6544 5563 | 3323 3543 | 2122 2146 | 6322 2353 | 2000 2121 | |
| WE | 1157 6211 | 1353 7762 | 2424 7665 | 3447 7652 | 2226 6623 | 2244 5323 | 4334 4432 | 1113 3221 | |
| CO | 1245 5210 | 1244 6752 | 2525 6655 | 3447 6552 | 3236 5533 | 1344 4223 | 4334 4432 | 1004 3310 | |
| RY | 4445 4324 | 4352 4443 | 4644 5677 | 5664 5554 | 5534 4544 | 4233 2236 | 5443 3455 | 5211 2223 | |
| DO | 2122 3102 | 3332 3641 | 2333 3467 | 5433 5452 | 2213 2542 | 2022 2244 | 4221 2342 | 1000 1130 | |
| YA | 2135 3322 | 3342 5452 | 2233 4566 | 3435 6642 | 2225 4333 | 2223 3234 | 3222 3442 | 2103 3231 | |
| NU | 1123 3101 | 2333 3432 | 2333 4456 | 4333 3351 | 2122 3532 | 2122 2244 | 3222 2342 | 2102 3232 | |
| LE | 2232 2212 | 3222 2442 | 2322 3356 | 4433 4342 | 2212 2432 | 2122 2134 | 4221 2242 | 1000 1131 | |
| MG | 2235 3222 | 2342 5553 | 2323 5566 | 3436 5552 | 3225 4412 | 2233 3233 | 3323 3441 | 2013 3231 | |
| LN | 2223 4212 | 3333 4442 | 2333 4465 | 3434 5552 | 2223 3543 | 2123 2244 | 4222 3452 | 2112 2230 | |
| LO | 2223 3212 | 3333 3441 | 2323 4456 | 4433 5452 | 3123 3543 | 2122 2245 | 4222 3342 | 2101 2131 | |
| SI | 1135 4210 | 1251 6531 | 1414 5545 | 2446 6541 | 2334 4322 | 1233 2122 | 3323 3322 | 0012 2120 | |
| SV | 2233 4212 | 2243 4452 | 2323 4465 | 3434 5442 | 2214 5353 | 2223 2234 | 3222 3442 | 2211 2122 | |
| TM | 2343 4222 | 2353 5552 | 2333 5466 | 4535 6542 | 3324 5634 | 2223 3244 | 4222 4552 | 2222 3231 | |
| RS | 2233 3222 | 3333 3442 | 2323 4455 | 4434 5452 | 2333 3543 | 2223 2345 | 4322 3353 | 2122 2232 | |
| KN | 1133 4111 | 1432 3442 | 2333 4465 | 4334 5451 | 2123 4533 | 1222 1243 | 2222 3442 | 1012 1111 | |
| MO | 2233 4222 | 2233 4442 | 2333 4465 | 4334 5552 | 2223 3533 | 1223 2244 | 3222 3452 | 2111 2131 | |
| ES | 2231 2212 | 3332 3331 | 2322 3355 | 3434 4452 | 2113 2432 | 2122 2234 | 4222 3342 | 2000 1131 | |
| ME | 1365 4110 | 1243 5532 | 1545 5445 | 4646 5441 | 3345 4312 | 1234 2222 | 4334 3222 | 1012 2211 | |
| HL | 2322 3223 | 3234 4442 | 3333 4455 | 3434 5452 | 2123 3433 | 2223 3234 | 4332 3343 | 2112 2232 | |
| MN | 1222 3312 | 2333 4442 | 2233 4455 | 3234 5452 | 3233 3533 | 2123 2244 | 3122 2442 | 2112 2121 | |
| WN | 2233 3222 | 3333 4442 | 3333 4466 | 3434 5552 | 3223 3543 | 2123 3245 | 4222 3352 | 2112 2231 | |
| WI | 2232 3322 | 3333 4442 | 3232 3465 | 4434 5462 | 3223 3533 | 2233 3245 | 4232 3352 | 2012 2232 | |
| IR | 3333 5322 | 2454 5453 | 2323 5455 | 4335 6552 | 2324 5433 | 2333 3233 | 3222 3442 | 2122 3221 | |
| SW | 1133 3322 | 3333 4442 | 2333 4455 | 3434 5452 | 3223 3532 | 2223 2244 | 4222 3342 | 2133 2231 | |
| NI | 2233 3222 | 3333 4441 | 2333 4455 | 3434 5452 | 3113 3533 | 2123 2245 | 4222 3342 | 1111 2131 | |
| VL | 2332 3312 | 3332 4342 | 2222 3355 | 3424 4441 | 2212 2432 | 2112 3234 | 4221 1242 | 1012 1121 | |
| BE | 2232 3222 | 3332 4441 | 2333 4455 | 4434 5452 | 3223 3533 | 2223 2244 | 4222 3352 | 2112 2232 | |
| CM | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | |
| HA | 2232 2322 | 3332 3342 | 3222 3355 | 4334 4451 | 2223 2432 | 2222 3234 | 4222 2242 | 2001 2131 | |
| KV | 1244 3322 | 3434 5442 | 2333 4465 | 4434 5551 | 3223 4543 | 2123 3245 | 3222 3452 | 2222 2231 | |
| MA | 2232 2223 | 3333 4442 | 2323 3355 | 3434 5452 | 2223 3433 | 2223 2244 | 4222 2242 | 2001 1121 | |
| DB | 2222 2222 | 3333 4341 | 2233 3355 | 3434 5452 | 2123 3433 | 2123 2234 | 4222 3242 | 2001 1131 | |
| PR | 1232 3211 | 3322 3331 | 2322 3355 | 3333 5541 | 3122 3532 | 2123 2245 | 4222 2342 | 2112 2231 | |
| LV | 1132 2212 | 2223 4331 | 1113 2354 | 2324 4451 | 1113 3433 | 2122 2133 | 3112 3241 | 1112 1121 | |
| KD | 2233 4312 | 1443 3451 | 2222 4465 | 3434 5541 | 2234 4543 | 2123 2133 | 3223 3442 | 2232 2121 | |
| VI | 2334 3201 | 2342 4442 | 2524 5544 | 3545 5541 | 2435 4322 | 1233 2232 | 4433 2322 | 1012 2221 | |
| FU | 1112 2211 | 2322 3331 | 1222 3354 | 2333 4441 | 1113 2432 | 1112 2134 | 3211 2341 | 1001 1121 | |
| CF | 2222 2211 | 3333 3341 | 2323 3355 | 3433 5451 | 3113 3432 | 2123 3244 | 4223 3242 | 1001 1131 | |
| HB | 1233 3322 | 3333 54-- | ---3 4465 | 3434 5552 | 3233 3533 | 2113 2245 | 4222 3342 | 2222 2231 | |
| UB | 2454 5322 | 3364 5553 | 3443 5455 | 4545 6553 | 3534 5433 | 3334 3234 | 3423 4442 | 2312 3221 | |
| SA | 3334 4222 | 3453 4433 | 3433 4455 | 3335 5442 | 3334 4423 | 2233 3233 | 3222 3332 | 3222 2122 | |
| TY | 2243 3422 | 2223 5452 | 3223 3455 | 3434 5452 | 3223 3332 | 3222 3245 | 4222 3342 | 2122 2231 | |
| OD | 1143 3322 | 2434 5442 | 2334 4464 | 3335 5552 | 2224 3543 | 2223 3244 | 3232 3452 | 2122 3231 | |
| KK | 2343 4311 | 2444 5442 | 2333 4464 | 3234 5442 | 2124 4533 | 2123 2133 | 2222 3342 | 2222 2221 | |
| SU | 1143 3322 | 2234 5441 | 3223 3464 | 3434 4542 | 3223 3533 | 2223 3232 | 3221 3351 | 2121 2121 | |
| GC | 2243 3312 | 3333 5442 | 3223 3454 | 4434 5552 | 3223 3533 | 2223 3245 | 4222 3342 | 1122 2231 | |
| RT | 1222 2422 | 2323 4341 | 2213 3354 | 3223 4451 | 3213 2243 | 2221 2222 | 3332 2233 | 1212 2222 | |
| MT | 1243 3111 | 1453 4432 | 2333 4444 | 3334 4441 | 2224 4422 | 1123 3122 | 2212 3331 | 1112 2120 | |
| AG | 2234 3222 | 2242 3332 | 2523 4344 | 4434 4432 | 3224 3322 | 1222 3234 | 6422 3222 | 1011 1211 | |
| VK | 4444 4323 | 5453 5444 | 4443 5556 | 4545 5543 | 4445 5434 | 4334 3234 | 4333 3443 | 3333 3233 | |
| AT | 3353 5322 | 2554 5453 | 3243 4465 | 3444 5553 | 3334 5544 | 2334 3234 | 4333 3442 | 3122 3231 | |
| LG | 1222 2222 | 3433 4442 | 2323 3366 | 4433 4452 | --23 2533 | 2122 3234 | 4322 3242 | 2001 2121 | |
| AQ | 2111 3322 | 3323 5341 | 2222 3354 | 3334 4451 | 3113 2433 | 2022 2244 | 4212 2341 | 1001 1121 | |
| TF | 2341 3312 | 2443 5441 | 3222 3354 | 3432 4442 | 2233 3333 | 2232 3223 | 2323 3341 | 2423 3231 | |
| TK | 1442 5322 | 2454 6442 | 3433 4464 | 3434 5553 | 2324 4443 | 2232 3234 | 3321 3441 | 1022 3130 | |
| IK | 1111 2122 | 2423 5331 | 2322 4354 | 2324 4452 | 2113 2532 | 1112 2133 | 3222 3351 | 1001 2121 | |
| EB | 2222 2222 | 3343 4442 | 2323 3355 | 3434 5452 | 3214 2422 | 2122 3234 | 4222 2242 | 1101 1131 | |
| CI | 1233 2322 | 3444 4342 | 2324 4355 | 3424 4441 | 3124 3433 | 2123 2234 | 4232 2241 | 1001 1020 | |
| TL | 1121 1112 | 2333 3331 | 2212 2355 | 3423 3341 | 2103 2322 | 2112 2134 | 3212 2231 | 1001 1120 | |
| FR | 2233 2111 | 2332 3322 | 2413 4344 | 4434 4431 | 3324 3322 | 2222 3234 | 5422 2222 | 1011 1121 | |
| PE | 0111 1111 | 2423 3331 | 2212 3354 | 2324 4441 | 2113 2433 | 1012 2123 | 2111 3241 | 1001 1021 | |
| AK | 0135 5323 | 1343 4653 | 3324 5544 | 5444 4543 | 2333 3433 | 3323 2223 | 3222 3342 | 3232 3201 | |
| SM | 23333322 | 2343 4442 | 2333 4456 | 3534 5442 | 2323 4432 | 2223 3223 | 3233 3332 | 2223 3222 | |
| AE | 1124 3411 | 1434 3341 | 3323 4355 | 3323 4441 | 3234 4423 | 0223 3233 | 3232 3241 | 1123 3211 | |
| SF | 0143 2432 | 2424 5452 | 3323 4455 | 4435 4551 | 3324 3433 | 1233 3234 | 3343 3342 | 1133 1311 | |
| KA | 1243 3111 | 2553 4432 | 2333 4444 | 3334 4431 | 2224 4322 | 1133 3222 | 2212 3331 | 1112 2120 | |
| TP | 3454 5422 | 3555 6542 | 3334 4465 | 4435 5553 | 3444 4544 | 2343 3334 | 4333 4451 | 2444 3230 | |
| KS | 1223 4222 | 2624 5443 | 2333 3365 | 3435 5452 | 2244 3533 | 2233 3234 | 3222 3352 | 2101 2121 | |

TABLE 1 THREE-HOUR-RANGE INDICES, K, 1967
DECEMBER

| Dec | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |
|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|
| TU | 2323 | 2222 | 2453 | 3432 | 2424 | 3453 | 4535 | 4433 |
| KY | 2243 | 3111 | 1553 | 4432 | 2333 | 4344 | 3344 | 5431 |
| QU | 2343 | 4322 | 2554 | 5443 | 3423 | 4354 | 2325 | 5553 |
| ML | 2353 | 4223 | 3554 | 5343 | 3242 | 4365 | 3-4 | 4553 |
| SZ | 1122 | 3231 | 2323 | 4232 | 2222 | 3444 | 3324 | 3451 |
| LP | 3343 | 4321 | 3564 | 5433 | 3433 | 4344 | 3343 | 5344 |
| HO | 0111 | 0010 | 0453 | 4332 | 2312 | 3343 | 2233 | 3331 |
| TE | 2233 | 3322 | 3453 | 3332 | 3434 | 3345 | 4333 | 4442 |
| AL | 2222 | 4221 | 1554 | 5432 | 1322 | 4354 | 2335 | 5542 |
| SJ | 2113 | 2211 | 3433 | 3322 | 2313 | 2344 | 3523 | 3431 |
| MB | 1133 | 2322 | 2433 | 4332 | 2222 | 3243 | 2324 | 4444 |
| MU | 3344 | 4323 | 3564 | 5435 | 3453 | 4343 | 4443 | 4444 |
| GU | 2211 | 1101 | 2553 | 4323 | 3332 | 4334 | 4333 | 4412 |
| MC | 0122 | 3221 | 2454 | 5443 | 2222 | 3344 | 2324 | 2551 |
| BI | 1322 | 3221 | 2544 | 5443 | 2333 | 3355 | 3335 | 3552 |
| TG | - | - | - | - | - | - | - | - |
| LU | 1012 | 2100 | 0022 | 4431 | 1111 | 2243 | 1213 | 2342 |
| PM | 2233 | 4221 | - | - | 3433 | 4344 | 4334 | 4432 |
| HU | 1122 | 3321 | 244- | 7552 | 2212 | 5543 | 2313 | 7532 |
| TN | 0123 | 4211 | 0554 | 5542 | 1222 | 3354 | 2324 | 4544 |
| LQ | 2233 | 2322 | 3553 | 5553 | 3323 | 4354 | 2524 | 5532 |
| LM | 2233 | 3222 | 2554 | 4443 | 3443 | 3354 | 3324 | 4352 |
| PI | 2113 | 2210 | 2554 | 5543 | 3313 | 4343 | 3423 | 4542 |
| GN | 2223 | 2222 | 3453 | 5434 | 4332 | 5466 | 4434 | 5543 |
| HR | 2122 | 3221 | 1454 | 4443 | 3333 | 3454 | 3334 | 4551 |
| AC | 2113 | 3211 | 3553 | 4543 | 2313 | 3342 | 3423 | 4442 |
| TO | 2333 | 2111 | 2453 | 4433 | 3333 | 4445 | 3535 | 4432 |
| AM | 2212 | 2010 | 1553 | 4332 | 1423 | 4354 | 3533 | 3320 |
| TW | 2223 | 2121 | 2543 | 3442 | 2323 | 3444 | 3433 | 4442 |
| KG | 1224 | 4101 | 2353 | 5542 | 2334 | 5457 | 4346 | 5562 |
| MI | 2456 | 5221 | 3363 | 7752 | 4435 | 6565 | 4447 | 6653 |
| AR | 2223 | 2322 | 2444 | 3343 | 3333 | 2244 | 3334 | 4332 |
| MY | 4553 | 4333 | 4685 | 4443 | 5766 | 5465 | 5775 | 5533 |
| DU | 5333 | 3234 | - | - | 5845 | 4456 | 6544 | 4445 |
| MW | 5454 | 5425 | 5565 | 5453 | 4545 | 5576 | 4656 | 6654 |
| NL | 2233 | 2211 | 2243 | 2451 | 3423 | 3456 | 5433 | 5433 |
| SB | 3344 | 4443 | 3353 | 4454 | 3534 | 4354 | 4434 | 4445 |
| VO | 4456 | 6423 | 4465 | 4444 | 4555 | 4454 | 5545 | 5443 |

| Dec | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 |
|-----|------|------|------|------|------|------|------|
| BT | 4321 | 4422 | 3433 | 5433 | 5434 | 4322 | 2212 |
| CC | 2112 | 5311 | 1212 | 5442 | 3224 | 5411 | 2101 |
| TH | 2122 | 3312 | 2222 | 4332 | 4223 | 4412 | 1211 |
| DI | 3212 | 3321 | 2223 | 4553 | 4225 | 7422 | 2212 |
| TI | - | - | - | - | - | - | - |
| PB | 2131 | 4412 | 1234 | 5532 | 2334 | 5522 | 2102 |
| TR | - | - | - | - | - | - | - |
| GO | 4233 | 2212 | 3323 | 3222 | 4233 | 2312 | 2222 |
| MM | 1110 | 1100 | 1101 | 2331 | 3102 | 3401 | 0010 |
| KI | 2000 | 0000 | 1110 | 2432 | 4011 | 4401 | 1000 |
| SO | 1000 | 0000 | 1100 | 2431 | 4001 | 4401 | 0100 |
| WE | 1120 | 2102 | 0212 | 4431 | 2113 | 7511 | 1000 |
| CO | 0020 | 2200 | 0013 | 5510 | 2124 | 5510 | 0000 |
| RY | 3111 | 1111 | 4311 | 3543 | 6223 | 4412 | 2211 |
| DO | 1000 | 1001 | 2002 | 3111 | 3011 | 3301 | 0000 |
| YA | 1110 | 3101 | 2100 | 2220 | 3112 | 4301 | 1000 |
| NU | 1111 | 1000 | 2100 | 2321 | 2111 | 4201 | 0100 |
| LE | 1000 | 0000 | 2100 | 2331 | 3000 | 2201 | 1000 |
| MG | 1110 | 2111 | 1102 | 4432 | 3212 | 4422 | 1110 |
| LN | 1111 | 2111 | 2211 | 3331 | 3222 | 4310 | 1121 |
| LO | 1010 | 1001 | 2111 | 2331 | 3111 | 4301 | 1100 |
| SI | 0020 | 0000 | 0011 | 3320 | 1032 | 4410 | 0000 |
| SV | 1222 | 2101 | 1211 | 3331 | 3213 | 4301 | 1211 |
| TM | 2122 | 3212 | 2222 | 3332 | 4223 | 5322 | 2221 |
| RS | 2111 | 2111 | 2122 | 2322 | 3223 | 4312 | 2121 |
| KN | 1110 | 1011 | 1121 | 3330 | 3221 | 4300 | 0121 |
| MO | 1111 | 2111 | 2111 | 3331 | 2123 | 4311 | 1112 |
| ES | 1001 | 1001 | 2101 | 2320 | 2111 | 3202 | 1100 |
| ME | 1020 | 0111 | 0011 | 3221 | 1133 | 3311 | 0000 |
| HL | 1121 | 2002 | 2102 | 3422 | 3223 | 4411 | 2121 |
| MN | 1121 | 2111 | 2112 | 2331 | 3222 | 4321 | 1111 |
| WN | 1011 | 2001 | 2111 | 3321 | 3222 | 4302 | 1111 |
| WI | 1011 | 2012 | 2111 | 2421 | 3122 | 4312 | 1111 |
| IR | 1221 | 2111 | 2131 | 3322 | 3133 | 4412 | 1221 |
| SW | 1222 | 2111 | 2232 | 2321 | 3122 | 3211 | 1121 |
| NI | 1011 | 1001 | 2111 | 2321 | 3112 | 4301 | 1101 |
| VL | 1011 | 1001 | 2111 | 2320 | 3121 | 3311 | 0101 |
| BE | 1111 | 2101 | 2212 | 2321 | 3122 | 3311 | 1212 |

TABLE 1 THREE-HOUR-RANGE INDICES, K, 1967

DECEMBER

| Dec | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 |
|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------------------|
| CM | | | | | | | |
| HA | 1011 1001 | 2101 2321 | 3121 3201 | 1100 1132 | 3100 1001 | 1221 2233 | 3543 4665 |
| KV | 1122 2121 | 2233 3332 | 3222 4412 | 1222 1142 | 4121 1112 | 1123 3333 | 4444 5764 |
| MA | 1110 1001 | 2101 2322 | 3212 3311 | 1000 0033 | 3200 0002 | 2211 2233 | 3444 4664 |
| DB | 1011 1001 | 2101 2320 | 3121 3301 | 1101 1032 | 3110 0002 | 1212 2233 | 3443 4665 |
| PR | 1111 2101 | 2122 2321 | 2121 3311 | 2111 2133 | 3211 2112 | 1212 2233 | 3434 4663 |
| LV | 1111 1111 | 1113 2321 | 3111 3311 | 1111 1122 | 2111 1111 | 1112 3222 | 3333 4653 |
| KD | 1131 2001 | 2221 3331 | 3132 4311 | 0130 0132 | 2131 1102 | 1222 3334 | 3444 5764 |
| VI | 0020 1000 | 0222 3320 | 2142 4310 | 1110 0133 | 2221 0101 | 2133 4322 | 3456 6543 |
| FU | 1001 1001 | 2101 2221 | 2111 3311 | 1111 1032 | 3100 0011 | 1211 1222 | 2433 3653 |
| CF | 1001 1131 | 1001 2330 | 3111 3311 | 0101 0132 | 3110 1101 | 1212 1233 | 3433 4664 |
| HB | 1011 1011 | 2122 2331 | 3223 4421 | 1212 1042 | 3111 0001 | 1222 3343 | 3444 4765 |
| UB | 3321 2122 | 3222 3333 | 3433 4422 | 2321 1132 | 3322 2213 | 3433 4443 | 3545 5765 |
| SA | 2221 2112 | 2222 3323 | 3322 4311 | 2221 1132 | 3311 2112 | 2323 3332 | 3545 5555 |
| TY | 1122 1112 | 2232 2332 | 3223 4412 | 1222 1132 | 3232 0102 | 2223 3343 | 3444 4664 |
| OD | 1110 2011 | 2122 3331 | 3223 4412 | 1221 1142 | 4211 0112 | 2232 3333 | 3444 5764 |
| KK | 1133 2011 | 1322 2231 | 2123 4311 | 1223 2232 | 3221 2102 | 1222 3323 | 3344 5664 |
| SU | 1022 2011 | 1133 3331 | 3223 4411 | 1222 1122 | 2121 1002 | 2133 3322 | 3444 4664 |
| GC | 1122 2111 | 2133 3331 | 3222 4301 | 2222 2142 | 3122 1112 | 2223 3343 | 4444 4664 |
| RT | 1222 1121 | 1132 2332 | 2123 3121 | 1222 1223 | 2112 2212 | 2113 3222 | 3434 3554 |
| MT | 0011 2001 | 0101 2221 | 2122 4301 | 1110 1031 | 2111 1001 | 1122 3332 | 2445 5553 |
| AG | 1021 2111 | 2111 2321 | 2132 2321 | 1100 1122 | 3211 2212 | 1333 3322 | 3456 6455 |
| VK | 3232 2222 | 2333 3333 | 3333 4423 | 4332 2143 | 4332 2213 | 2333 4443 | 4556 5666 |
| AT | 3222 2212 | 3332 3332 | 4233 4411 | 2232 1142 | 3232 1213 | 2333 4433 | 3454 5764 |
| LG | 1010 1012 | 2100 2321 | 3122 3211 | 1100 1132 | 2200 0112 | 2212 2323 | 3543 4665 |
| AQ | 1001 1121 | 1000 1011 | 1100 2320 | 2112 3302 | 1100 1032 | 3100 0002 | 1111 2232 |
| TF | 2323 3212 | 2433 4321 | 3332 4411 | 2433 2232 | 3322 2212 | 2334 4323 | 3443 4764 |
| TK | 0111 1012 | 1111 3331 | 3123 3410 | 2330 2232 | 2011 2112 | 1223 3433 | 2355 5764 |
| IK | 1010 1012 | 1100 2320 | 3112 3301 | 1101 1132 | 3100 0012 | 1111 1333 | 2433 4664 |
| EB | 2111 1001 | 2201 3321 | 2122 3201 | 1111 1032 | 3111 1001 | 1212 2232 | 3553 4664 |
| CI | 1000 1001 | 2100 2321 | 2021 3211 | 2100 1032 | 3222 1102 | 1222 2332 | 3454 4554 |
| TL | 1000 1001 | 2100 2210 | 2011 2100 | 1100 1021 | 3101 0001 | 1211 1232 | 3433 4554 |
| FR | 1120 1001 | 2111 2111 | 3031 3300 | 2110 1122 | 3211 2212 | 2223 3322 | 3446 5335 |
| PE | 1000 0001 | 0000 1110 | 3111 3201 | 1011 1021 | 3100 0002 | 1111 1322 | 3332 4664 |
| AK | 0221 2202 | 0011 3532 | 2232 5522 | 2222 2233 | 3212 1222 | 2333 3333 | 1256 6766 |
| SM | 2223 2222 | 2223 3232 | 3233 3322 | 2223 32-- | ---- | 2222 3333 | 2423 3544 4555 |
| EA | 1122 1112 | 1023 2331 | 2023 3310 | 1122 2032 | 3133 1001 | 1121 3222 | 3343 4564 |
| SF | 1133 1022 | 2133 2331 | 3212 4412 | 1222 1132 | 4133 2212 | 2223 3333 | 3454 4665 |
| KA | 1110 2101 | 0111 3221 | 2222 4300 | 1210 1031 | 1221 1002 | 1122 3332 | 2545 5543 |
| TP | 2343 2112 | 1442 4342 | 3333 4512 | 2452 2243 | 3331 3122 | 2444 4434 | 4555 5775 |
| KS | 0000 1001 | 0010 2320 | 3220 3412 | 2232 2122 | 3111 0102 | 2222 1423 | 2444 5774 |
| TU | 1010 1001 | 1111 3221 | 3132 3211 | 1110 1122 | 3221 0202 | 2223 3422 | 2445 5434 |
| KY | 0110 2111 | 0211 3221 | 2232 4200 | 1211 1131 | 1211 1102 | 1122 3332 | 2545 5543 |
| QU | 1332 2112 | 1432 3332 | 3432 3412 | 2433 213- | -433 | --- | -323 3323 2555 5664 |
| ML | 2343 2112 | 2343 2432 | 3333 3422 | 2254 2233 | 3243 3222 | 2233 3323 | 2455 4664 |
| SZ | 1012 2012 | 2113 2222 | 2112 3211 | 2212 2122 | 3113 1112 | 1223 2322 | 2334 3554 |
| LP | 3322 2122 | 2232 3333 | 3333 4323 | 3322 2232 | 3321 1123 | 3323 3333 | 3545 5543 |
| HO | 0000 0001 | 0000 2011 | 1011 2111 | 1110 1022 | 1000 0002 | 1112 33- | ---- -22 |
| TE | 1221 1333 | 1221 3232 | 3132 3322 | 2221 3223 | 3222 2422 | 2233 2422 | 3335 5434 |
| AL | 1211 2122 | 2211 4332 | 2333 3311 | 1321 2132 | 2222 1112 | 2222 3323 | 2434 5664 |
| SJ | 0000 0101 | 1100 3111 | 1120 1210 | 1100 1021 | 2200 2102 | 1122 2422 | 2434 5534 |
| MB | 1001 1112 | 2112 2211 | 2122 3321 | 2111 1323 | 3211 1212 | 1213 3332 | 2345 5444 |
| MU | 3312 2221 | 2332 3334 | 3334 4323 | 3321 2132 | 3333 2114 | 3433 3423 | 4445 5444 |
| GU | 1210 2002 | 0001 1210 | 1222 3101 | 2211 1022 | 3300 1003 | 2222 2313 | 3324 4432 |
| MC | 0000 0012 | 1001 1020 | 2132 1210 | 1111 2123 | 3211 1112 | 2213 2432 | 2345 5564 |
| BI | 1201 2012 | 2211 1211 | 22-2 3211 | 2332 3222 | 3111 1111 | 2223 2432 | 2334 4665 |
| TG | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| LU | 0011 0001 | 1012 2101 | 0020 2200 | 1101 1111 | 1010 0001 | 1111 1211 | 0224 4443 |
| PM | 1221 1022 | 1331 3222 | 3342 3212 | 2221 2133 | 3431 1212 | 2323 3323 | 2335 5433 |
| HU | ----- | --- | 332 | 1112 4532 | 1222 3342 | 1122 3332 | 2223 3633 3224 5664 |
| TN | 0011 1002 | 0000 2330 | 2033 3300 | 2110 1021 | 2110 0002 | 1123 2322 | 1343 4654 |
| LQ | 1111 3232 | 2201 3341 | 2222 3432 | 2212 2242 | 3211 2333 | 2223 3533 | 3335 5-55 |
| LM | 2223 2112 | 2322 3322 | 2443 3311 | 2233 2232 | 3234 3212 | 2233 2334 | 2343 5664 |
| PI | 0000 2011 | 1100 3341 | 1111 3311 | 2211 2232 | 1110 1323 | 2222 3523 | 3334 5545 |
| GN | 1111 2002 | 1232 2222 | 3232 3212 | 2221 1122 | 4210 1113 | 3222 3323 | 4345 5663 |
| HR | 1012 2002 | 1011 3431 | 1133 4301 | 2111 2032 | 3213 3102 | 2122 2422 | 1354 5665 |
| AC | 1100 2112 | 1100 2332 | 2111 3312 | 1111 112- | 2110 1223 | 2222 4422 | ---- |
| TO | 1121 1102 | 1221 2223 | 2232 3222 | 1211 1123 | 3331 1112 | 2232 3323 | 3445 6554 |
| AM | 1010 0000 | 0320 1110 | 1232 3100 | 2210 0021 | 1210 0011 | 2322 3211 | 2346 5552 |
| TW | 1010 1001 | 2111 2321 | 2121 3311 | 1111 2232 | 2111 1213 | 2222 3432 | 3344 5555 |
| KG | 1111 2001 | 1211 1321 | 2132 3301 | 2111 1132 | 3211 1102 | 2112 3222 | 3445 8766 |
| MI | 0000 1101 | 1201 4411 | 2234 5501 | 1100 0022 | 2110 0012 | 2212 4222 | 5467 7766 |
| AR | 0101 1012 | 2101 1133 | 2123 2212 | 2201 1133 | 3100 0113 | 2212 3333 | 3446 5345 |
| MY | 3444 3323 | 4544 3333 | 4454 4422 | 3434 3243 | 5544 3223 | 5665 4334 | 5654 5543 |
| DU | 5332 2225 | 2423 3344 | 5433 3325 | 4332 2244 | 5332 2334 | 6432 2454 | 3543 3243 |
| MW | 4432 4323 | 4524 4433 | 5345 5414 | 3421 2244 | 5433 3223 | 4433 4444 | 5675 6883 |
| NL | 1020 1001 | 2110 2221 | 2121 2300 | 2210 0023 | 4101 0000 | 2211 2323 | 4544 5567 |
| SB | ----- | --3 3443 | 3323 3424 | 3321 2444 | 3322 3344 | 4333 3543 | 4335 4334 |
| VO | 3343 3223 | 3444 3323 | 4345 3423 | 3434 4433 | 4445 4323 | 4445 3434 | 4454 4444 |

TABLE 2a INTERNATIONAL MAGNETIC CHARACTER-FIGURES, Ci
(1900-1967)

| Year | Jan | Feb | Mar | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec | Mean for the year |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------------------|
| 1900 | 0.6 | 0.5 | 0.6 | 0.4 | 0.4 | 0.3 | 0.3 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.3 | 0.3 | 0.42 |
| 01 | 0.4 | 0.4 | 0.5 | 0.4 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.45 |
| 02 | 0.4 | 0.5 | 0.4 | 0.5 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.5 | 0.5 | 0.4 | 0.44 |
| 03 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.6 | 0.5 | 0.6 | 0.6 | 0.7 | 0.7 | 0.8 | 0.8 | 0.6 | 0.59 |
| 04 | 0.7 | 0.6 | 0.4 | 0.6 | 0.5 | 0.6 | 0.5 | 0.6 | 0.5 | 0.6 | 0.5 | 0.5 | 0.55 |
| 1905 | 0.7 | 0.7 | 0.6 | 0.6 | 0.5 | 0.6 | 0.5 | 0.7 | 0.7 | 0.5 | 0.7 | 0.4 | 0.59 |
| 06 | 0.4 | 0.9 | 0.7 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.7 | 0.6 | 0.8 | 0.6 | 0.6 | 0.7 | 0.65 |
| 07 | 0.7 | 0.8 | 0.6 | 0.6 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.6 | 0.5 | 0.66 |
| 08 | 0.6 | 0.7 | 0.9 | 0.7 | 0.8 | 0.7 | 0.5 | 0.8 | 0.9 | 0.5 | 0.6 | 0.5 | 0.68 |
| 09 | 0.8 | 0.6 | 0.8 | 0.5 | 0.6 | 0.5 | 0.5 | 0.6 | 0.7 | 0.7 | 0.5 | 0.6 | 0.62 |
| 1910 | 0.6 | 0.7 | 0.8 | 0.7 | 0.7 | 0.5 | 0.6 | 0.8 | 0.8 | 1.0 | 0.8 | 0.8 | 0.72 |
| 11 | 0.8 | 0.9 | 0.8 | 0.8 | 0.7 | 0.5 | 0.6 | 0.5 | 0.5 | 0.6 | 0.5 | 0.4 | 0.63 |
| 12 | 0.4 | 0.5 | 0.4 | 0.4 | 0.5 | 0.5 | 0.4 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.4 | 0.4 | 0.46 |
| 13 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.5 | 0.6 | 0.6 | 0.4 | 0.4 | 0.48 |
| 14 | 0.5 | 0.5 | 0.6 | 0.5 | 0.4 | 0.5 | 0.6 | 0.6 | 0.5 | 0.6 | 0.6 | 0.5 | 0.54 |
| 1915 | 0.5 | 0.6 | 0.7 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.5 | 0.6 | 0.6 | 0.8 | 0.8 | 0.5 | 0.62 |
| 16 | 0.6 | 0.6 | 0.9 | 0.7 | 0.8 | 0.7 | 0.6 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.6 | 0.71 |
| 17 | 0.8 | 0.7 | 0.6 | 0.6 | 0.7 | 0.6 | 0.6 | 0.8 | 0.6 | 0.7 | 0.5 | 0.7 | 0.66 |
| 18 | 0.6 | 0.8 | 0.7 | 0.8 | 0.7 | 0.6 | 0.7 | 0.8 | 0.9 | 0.8 | 0.8 | 0.9 | 0.75 |
| 19 | 0.8 | 0.8 | 0.9 | 0.7 | 0.8 | 0.6 | 0.5 | 0.7 | 0.8 | 0.9 | 0.5 | 0.7 | 0.72 |
| 1920 | 0.6 | 0.5 | 0.8 | 0.6 | 0.6 | 0.4 | 0.5 | 0.6 | 0.9 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.62 |
| 21 | 0.5 | 0.5 | 0.7 | 0.7 | 0.8 | 0.6 | 0.5 | 0.5 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.61 |
| 22 | 0.6 | 0.7 | 0.8 | 0.8 | 0.6 | 0.6 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.5 | 0.4 | 0.64 |
| 23 | 0.5 | 0.6 | 0.5 | 0.4 | 0.5 | 0.5 | 0.4 | 0.4 | 0.5 | 0.6 | 0.4 | 0.5 | 0.48 |
| 24 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.4 | 0.5 | 0.6 | 0.6 | 0.4 | 0.7 | 0.5 | 0.5 | 0.4 | 0.54 |
| 1925 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.5 | 0.5 | 0.7 | 0.6 | 0.6 | 0.7 | 0.8 | 0.5 | 0.6 | 0.56 |
| 26 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.6 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.8 | 0.7 | 0.5 | 0.5 | 0.65 |
| 27 | 0.6 | 0.7 | 0.8 | 0.6 | 0.6 | 0.5 | 0.6 | 0.6 | 0.8 | 0.8 | 0.4 | 0.6 | 0.63 |
| 28 | 0.4 | 0.6 | 0.5 | 0.5 | 0.8 | 0.7 | 0.7 | 0.6 | 0.8 | 0.8 | 0.6 | 0.5 | 0.63 |
| 29 | 0.5 | 0.8 | 0.8 | 0.5 | 0.6 | 0.6 | 0.7 | 0.6 | 0.8 | 0.8 | 0.7 | 0.7 | 0.67 |
| 1930 | 0.7 | 0.9 | 0.9 | 1.0 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.8 | 0.9 | 0.6 | 0.5 | 0.83 |
| 31 | 0.5 | 0.6 | 0.6 | 0.4 | 0.5 | 0.6 | 0.6 | 0.7 | 0.8 | 1.0 | 0.8 | 0.7 | 0.66 |
| 32 | 0.8 | 0.8 | 1.0 | 0.9 | 0.8 | 0.4 | 0.5 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.6 | 0.7 | 0.70 |
| 33 | 0.6 | 0.6 | 0.7 | 0.8 | 0.6 | 0.6 | 0.5 | 0.6 | 0.8 | 0.6 | 0.6 | 0.5 | 0.64 |
| 34 | 0.5 | 0.6 | 0.8 | 0.4 | 0.5 | 0.4 | 0.4 | 0.7 | 0.7 | 0.5 | 0.4 | 0.7 | 0.56 |
| 1935 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.6 | 0.5 | 0.7 | 0.6 | 0.5 | 0.9 | 0.9 | 0.6 | 0.7 | 0.67 |
| 36 | 0.7 | 0.8 | 0.6 | 0.8 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.4 | 0.5 | 0.7 | 0.7 | 0.5 | 0.65 |
| 37 | 0.6 | 0.9 | 0.8 | 0.8 | 0.7 | 0.7 | 0.8 | 0.5 | 0.6 | 1.0 | 0.7 | 0.6 | 0.74 |
| 38 | 1.1 | 0.8 | 0.6 | 0.8 | 0.7 | 0.5 | 0.7 | 0.7 | 0.8 | 0.8 | 0.6 | 0.6 | 0.74 |
| 39 | 0.5 | 0.9 | 1.0 | 1.0 | 0.9 | 0.8 | 0.8 | 0.7 | 0.7 | 0.9 | 0.5 | 0.6 | 0.76 |
| 1940 | 0.8 | 0.7 | 0.8 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.6 | 0.6 | 0.7 | 0.7 | 0.8 | 0.8 | 0.73 |
| 41 | 0.7 | 0.8 | 1.0 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.7 | 0.7 | 0.8 | 0.6 | 0.7 | 0.6 | 0.70 |
| 42 | 0.5 | 0.6 | 0.9 | 0.7 | 0.4 | 0.5 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.9 | 0.7 | 0.6 | 0.65 |
| 43 | 0.5 | 0.5 | 0.7 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.7 | 1.0 | 0.9 | 0.9 | 0.8 | 0.6 | 0.70 |
| 44 | 0.6 | 0.5 | 0.8 | 0.6 | 0.5 | 0.4 | 0.4 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.3 | 0.6 | 0.53 |
| 1945 | 0.5 | 0.5 | 0.7 | 0.6 | 0.4 | 0.3 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.5 | 0.3 | 0.6 | 0.47 |
| 46 | 0.6 | 0.7 | 0.8 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.7 | 0.4 | 0.8 | 0.5 | 0.5 | 0.4 | 0.61 |
| 47 | 0.6 | 0.5 | 1.0 | 0.6 | 0.6 | 0.7 | 0.6 | 0.8 | 1.0 | 0.8 | 0.6 | 0.5 | 0.69 |
| 48 | 0.6 | 0.7 | 0.7 | 0.6 | 0.8 | 0.5 | 0.6 | 0.8 | 0.7 | 1.0 | 0.7 | 0.7 | 0.71 |
| 49 | 0.7 | 0.7 | 0.8 | 0.6 | 0.7 | 0.6 | 0.5 | 0.6 | 0.6 | 0.9 | 0.7 | 0.5 | 0.65 |
| 1950 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.8 | 0.8 | 0.6 | 0.7 | 0.8 | 0.8 | 0.9 | 0.8 | 0.7 | 0.74 |
| 51 | 0.8 | 0.9 | 0.9 | 1.0 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.9 | 1.1 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.89 |
| 52 | 0.8 | 0.9 | 1.0 | 1.0 | 0.9 | 0.7 | 0.6 | 0.6 | 0.9 | 0.8 | 0.6 | 0.7 | 0.81 |
| 53 | 0.7 | 0.6 | 0.8 | 0.7 | 0.6 | 0.5 | 0.7 | 0.8 | 0.8 | 0.7 | 0.6 | 0.4 | 0.67 |
| 54 | 0.5 | 0.8 | 0.8 | 0.7 | 0.4 | 0.4 | 0.5 | 0.6 | 0.9 | 0.7 | 0.5 | 0.4 | 0.59 |
| 1955 | 0.6 | 0.7 | 0.8 | 0.7 | 0.6 | 0.5 | 0.4 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.5 | 0.59 |
| 56 | 0.9 | 0.7 | 0.9 | 0.9 | 0.8 | 0.8 | 0.6 | 0.7 | 0.7 | 0.6 | 0.9 | 0.5 | 0.76 |
| 57 | 0.7 | 0.7 | 1.0 | 0.9 | 0.6 | 0.8 | 0.8 | 0.6 | 0.6 | 1.0 | 0.7 | 0.8 | 0.77 |
| 58 | 0.8 | 1.0 | 1.1 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.7 | 0.6 | 0.7 | 0.4 | 0.8 | 0.77 |
| 59 | 0.7 | 1.0 | 0.7 | 0.7 | 0.8 | 0.8 | 1.0 | 0.9 | 1.1 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.83 |
| 1960 | 0.7 | 0.7 | 0.8 | 1.1 | 0.9 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 1.0 | 0.9 | 0.9 | 0.84 |
| 61 | 0.6 | 0.7 | 0.6 | 0.6 | 0.7 | 0.6 | 0.9 | 0.6 | 0.6 | 0.5 | 0.4 | 0.5 | 0.61 |
| 62 | 0.3 | 0.6 | 0.4 | 0.7 | 0.4 | 0.6 | 0.7 | 0.8 | 0.8 | 1.0 | 0.6 | 0.6 | 0.63 |
| 63 | 0.5 | 0.4 | 0.4 | 0.5 | 0.7 | 0.6 | 0.6 | 0.7 | 1.0 | 0.6 | 0.6 | 0.5 | 0.61 |
| 64 | 0.6 | 0.7 | 0.6 | 0.7 | 0.6 | 0.5 | 0.5 | 0.4 | 0.6 | 0.5 | 0.4 | 0.3 | 0.53 |
| 1965 | 0.4 | 0.6 | 0.5 | 0.4 | 0.4 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.6 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.45 |
| 66 | 0.4 | 0.4 | 0.6 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.5 | 0.6 | 0.9 | 0.5 | 0.5 | 0.6 | 0.52 |
| 67 | 0.5 | 0.5 | 0.4 | 0.5 | 0.8 | 0.7 | 0.5 | 0.5 | 0.7 | 0.6 | 0.6 | 0.7 | 0.58 |

TABLE 2b INTERNATIONAL MAGNETIC CHARACTER-FIGURES, CI, 1967

| Day | Jan | Feb | Mar | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec |
|------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 1 | 1.2 | 0.1 | 0.3 | 1.2 | 0.9 | 0.1 | 1.0 | 0.1 | 1.2 | 0.5 | 0.1 | 1.4 |
| 2 | 0.3 | 0.1 | 0.2 | 0.9 | 1.2 | 0.6 | 0.4 | 0.1 | 1.1 | 0.4 | 0.8 | 0.8 |
| 3 | 0.6 | 0.0 | 0.5 | 0.3 | 1.7 | 0.4 | 0.1 | 0.1 | 0.3 | 0.5 | 1.2 | 0.4 |
| 4 | 0.0 | 0.8 | 0.5 | 1.0 | 0.9 | 0.9 | 0.4 | 0.5 | 0.3 | 0.1 | 0.5 | 0.3 |
| 5 | 0.0 | 1.0 | 0.8 | 0.6 | 0.6 | 1.3 | 0.9 | 0.5 | 0.1 | 0.4 | 0.8 | 0.8 |
| 6 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.6 | 0.2 | 1.4 | 0.6 | 0.4 | 0.2 | 0.2 | 0.1 | 1.2 |
| 7 | 1.4 | 1.5 | 0.3 | 0.5 | 0.8 | 1.1 | 0.7 | 0.6 | 0.6 | 0.4 | 0.0 | 1.1 |
| 8 | 1.7 | 1.7 | 0.1 | 0.2 | 0.3 | 1.1 | 0.2 | 0.7 | 0.8 | 0.8 | 1.2 | 1.2 |
| 9 | 0.8 | 0.4 | 0.9 | 0.3 | 0.1 | 1.0 | 0.0 | 0.4 | 0.7 | 1.1 | 0.7 | 0.6 |
| 10 | 0.2 | 0.1 | 0.6 | 0.4 | 0.4 | 0.3 | 0.1 | 0.8 | 0.1 | 1.3 | 0.1 | 0.1 |
| 11 | 0.9 | 0.5 | 0.0 | 0.1 | 0.6 | 0.3 | 1.2 | 1.2 | 0.0 | 0.8 | 1.0 | 0.0 |
| 12 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.2 | 0.7 | 0.2 | 0.5 | 0.5 | 0.1 | 1.0 | 1.2 | 0.2 |
| 13 | 1.4 | 0.2 | 0.3 | 0.0 | 0.7 | 0.4 | 0.4 | 0.5 | 1.4 | 0.8 | 0.9 | 0.1 |
| 14 | 1.6 | 0.2 | 0.3 | 0.1 | 0.6 | 0.9 | 0.6 | 0.6 | 1.0 | 0.9 | 0.6 | 0.1 |
| 15 | 0.4 | 0.4 | 0.1 | 0.2 | 0.4 | 0.7 | 0.6 | 0.4 | 0.9 | 0.6 | 0.8 | 0.6 |
| 16 | 0.4 | 1.8 | 0.2 | 0.7 | 0.2 | 0.4 | 0.1 | 0.6 | 0.7 | 0.2 | 0.4 | 0.6 |
| 17 | 0.2 | 0.8 | 0.2 | 0.5 | 0.7 | 0.7 | 0.2 | 1.0 | 0.3 | 0.7 | 0.0 | 0.6 |
| 18 | 0.2 | 0.1 | 1.0 | 0.5 | 0.5 | 0.3 | 0.5 | 0.8 | 0.8 | 0.4 | 0.1 | 1.2 |
| 19 | 0.3 | 0.3 | 1.2 | 1.2 | 0.6 | 0.4 | 0.2 | 0.4 | 1.1 | 0.1 | 0.1 | 1.4 |
| 20 | 1.0 | 0.2 | 0.8 | 0.6 | 0.3 | 0.1 | 0.2 | 0.6 | 1.6 | 0.1 | 0.0 | 1.4 |
| 21 | 0.4 | 0.3 | 0.6 | 0.4 | 0.3 | 0.3 | 0.2 | 0.3 | 1.8 | 0.0 | 0.5 | 1.0 |
| 22 | 0.2 | 0.3 | 0.1 | 1.0 | 0.2 | 0.4 | 0.1 | 0.2 | 0.6 | 0.2 | 0.8 | 0.8 |
| 23 | 0.2 | 1.1 | 0.4 | 1.2 | 0.6 | 0.2 | 0.9 | 0.2 | 0.1 | 0.7 | 0.5 | 0.9 |
| 24 | 0.0 | 0.2 | 0.2 | 1.4 | 1.0 | 0.2 | 0.7 | 0.5 | 0.6 | 0.2 | 0.9 | 0.2 |
| 25 | 0.2 | 1.0 | 0.1 | 0.4 | 1.9 | 1.2 | 0.8 | 1.1 | 0.4 | 0.1 | 0.7 | 0.1 |
| 26 | 0.1 | 0.7 | 0.3 | 0.1 | 2.0 | 1.2 | 0.4 | 0.6 | 0.2 | 0.1 | 0.5 | 0.5 |
| 27 | 0.2 | 0.3 | 1.0 | 0.1 | 1.2 | 1.1 | 0.3 | 0.5 | 0.1 | 0.8 | 0.6 | 0.6 |
| 28 | 0.6 | 0.2 | 0.5 | 0.1 | 1.6 | 0.8 | 0.9 | 0.2 | 1.4 | 1.2 | 1.0 | 0.3 |
| 29 | 0.1 | 0.4 | 0.4 | 1.5 | 0.7 | 0.8 | 0.3 | 1.5 | 1.2 | 0.9 | 0.3 | 0.3 |
| 30 | 0.0 | 0.7 | 0.1 | 1.4 | 1.0 | 0.9 | 0.6 | 1.3 | 1.0 | 0.9 | 0.9 | 0.7 |
| 31 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 1.4 | | 0.1 | 0.6 | | 0.4 | | 0.4 | 1.7 |
| Mean | 0.49 | 0.53 | 0.43 | 0.51 | 0.82 | 0.66 | 0.48 | 0.51 | 0.71 | 0.55 | 0.60 | 0.68 |
| Mean for the Year 0.58 | | | | | | | | | | | | |

TABLE 3 MAGNETICALLY SELECTED DAYS 1967

| Month | 5 Quiet Days | 5 Disturbed Days | 10 Quiet Days |
|-------|----------------|------------------|-------------------------------|
| Jan | 4 12 24 30 31 | 1 7 8 13 14 | 4 5 12 17 22 24 26 27 30 31 |
| Feb | 2 3 10 12 13 | 7 8 16 17 25 | 1 2 3 10 12 13 14 20 24 28 |
| Mar | 8 11 12 15 16 | 9 18 19 20 27 | 2 8 11 12 15 16 22 24 25 31 |
| Apr | 13 14 26 27 28 | 1 19 22 23 24 | 3 11 12 13 14 15 26 27 28 29 |
| May | 8 9 16 20 22 | 3 25 26 28 29 | 6 8 9 10 15 16 18 20 21 22 |
| Jun | 1 18 20 23 24 | 5 6 25 26 27 | 1 11 12 18 19 20 21 22 23 24 |
| Jul | 3 9 10 22 31 | 1 5 11 23 30 | 3 8 9 10 16 19 21 22 27 31 |
| Aug | 1 2 3 22 23 | 10 11 17 18 25 | 1 2 3 6 9 13 21 22 23 28 |
| Sep | 5 10 11 12 23 | 20 21 28 29 30 | 3 5 6 10 11 12 17 23 26 27 |
| Oct | 20 21 24 25 26 | 9 10 12 28 29 | 2 4 16 19 20 21 22 24 25 26 |
| Nov | 7 17 18 19 20 | 3 8 12 13 24 | 1 6 7 10 17 18 19 20 21 23 |
| Dec | 11 13 14 26 28 | 1 8 19 20 31 | 10 11 12 13 14 24 25 26 28 29 |

TABLE 4 PLANETARY THREE-HOUR-INDICES Kp, EQUIVALENT RANGES ap,
DAILY AVERAGE RANGES Ap, AND PLANETARY DAILY CHARACTER FIGURES Cp.

| | Kp | Sum | Jan. 1967 | ap | Sum | Ap | Cp |
|----|-------------------------|-----|---------------|-------------|-----|----|-----|
| 1 | 2+ 2+ 2- 3o 3+ 5+ 3+ 2+ | 24- | 9 9 6 15 | 18 56 18 9 | 140 | 18 | 1.0 |
| 2 | 2+ 3- 1+ 1+ 1+ 1o 2+ 1+ | 14- | 9 12 5 5 | 5 4 9 5 | 54 | 7 | 0.3 |
| 3 | 1+ 2+ 1- 3- 3+ 3+ 2o 0+ | 17- | 5 9 5 12 | 18 18 7 2 | 76 | 10 | 0.5 |
| 4 | 0o 0+ 0o 0- 1- 0+ 1o 1o | 4- | 0 2 2 0 | 3 2 4 4 | 17 | 2 | 0.0 |
| 5 | 1+ 0+ 0+ 1- 1- 1- 0+ 1- | 5o | 5 2 2 3 | 3 3 2 3 | 23 | 3 | 0.1 |
| 6 | 0+ 1o 3- 2o 1o 1+ 2o 1- | 11o | 2 4 12 7 | 4 5 7 3 | 44 | 6 | 0.2 |
| 7 | 1- 0+ 3+ 4- 4+ 5o 5- 5+ | 27+ | 3 2 18 22 | 32 48 39 56 | 220 | 28 | 1.2 |
| 8 | 6+ 7- 6+ 6o 4o 5o 3+ 2+ | 40o | 94 111 94 80 | 27 48 18 9 | 481 | 60 | 1.7 |
| 9 | 2+ 4o 2+ 2o 3+ 3o 2- 2o | 21- | 9 27 9 7 | 18 15 6 7 | 98 | 12 | 0.7 |
| 10 | 2o 0+ 0+ 0+ 2- 2o 2o | 9o | 7 2 2 2 | 2 6 7 7 | 35 | 4 | 0.2 |
| 11 | 3+ 3- 3o 2o 3+ 4o 3o 3o | 24+ | 18 12 15 7 | 18 27 15 15 | 127 | 16 | 0.9 |
| 12 | 1o 0o 0+ 0+ 0o 1- 0+ | 3o | 4 0 2 2 | 2 0 3 2 | 15 | 2 | 0.0 |
| 13 | 1o 2o 3o 2o 6- 3- 4o 5- | 26+ | 4 7 15 7 | 67 12 32 67 | 211 | 26 | 1.2 |
| 14 | 7+ 8- 6o 5+ 2- 2+ 1o 1o | 31+ | 154 179 80 56 | 6 5 4 4 | 488 | 61 | 1.7 |
| 15 | 3o 1- 1o 2+ 3- 2- 2+ 3- | 16+ | 15 3 4 9 | 12 6 9 12 | 70 | 9 | 0.5 |
| 16 | 3- 3- 3+ 2o 2o 1+ 2- 1+ | 17o | 12 12 18 7 | 7 5 6 5 | 72 | 9 | 0.5 |
| 17 | 1+ 1o 1o 1+ 0+ 1+ 1o | 8+ | 5 5 4 5 | 2 5 3 4 | 33 | 4 | 0.1 |
| 18 | 1+ 1o+ 1- 1+ 2o 2o 1+ | 10+ | 5 5 2 3 | 5 7 7 5 | 39 | 5 | 0.2 |
| 19 | 2o 1- 1- 1o 0+ 1o 2+ 1+ | 9+ | 7 3 3 4 | 2 4 9 5 | 37 | 5 | 0.2 |
| 20 | 1+ 2+ 3+ 2+ 3- 4o 3+ 2+ | 22- | 5 9 18 9 | 12 27 18 9 | 107 | 13 | 0.8 |
| 21 | 2o 3o 2+ 2+ 2o 3o 1o 1o | 17- | 7 15 9 9 | 7 15 4 4 | 70 | 9 | 0.5 |
| 22 | 2+ 0o 1+ 1o 1- 1+ 1o | 8+ | 9 0 5 4 | 3 3 5 4 | 33 | 4 | 0.1 |
| 23 | 2+ 2- 2o 2- 0+ 1- 1o 1+ | 11o | 9 6 7 6 | 2 3 4 5 | 42 | 5 | 0.2 |
| 24 | 1o 0+ 0o 0o 0+ 0+ 0+ 1+ | 4- | 4 2 0 0 | 2 2 2 5 | 17 | 2 | 0.0 |
| 25 | 2- 1+ 1o 2- 2o 1o 1- 1- | 10o | 6 5 4 6 | 7 4 3 3 | 38 | 5 | 0.2 |
| 26 | 1+ 1o 1+ 2o 2- 0o 0o 0+ | 8- | 5 4 5 7 | 6 0 0 2 | 29 | 4 | 0.1 |
| 27 | 0+ 0+ 1- 2- 1+ 1o 1- 1o | 7o | 2 2 3 6 | 5 4 3 4 | 29 | 4 | 0.1 |
| 28 | 2o 4- 4- 3+ 1o 1+ 3- 2- | 19+ | 7 22 22 18 | 4 5 12 6 | 96 | 12 | 0.7 |
| 29 | 2- 2- 2+ 1o 1- 1- 1o 0o | 9o | 6 6 9 4 | 3 3 4 0 | 35 | 4 | 0.2 |
| 30 | 0+ 1- 1o 1- 1- 0+ 1- 1- | 5o | 2 3 4 3 | 3 2 3 3 | 23 | 3 | 0.1 |
| 31 | 0o 0+ 1- 0+ 0+ 1o 1- 1- | 4o | 0 2 3 2 | 2 4 3 3 | 19 | 2 | 0.0 |

| | Kp | Sum | Feb. 1967 | ap | Sum | Ap | Cp |
|----|-------------------------|-----|--------------|--------------|-----|----|-----|
| 1 | 1+ 2- 2o 2- 1o 1- 0o 0+ | 9- | 5 6 7 6 | 4 3 0 2 | 33 | 4 | 0.1 |
| 2 | 0o 0o 1- 1- 0+ 0+ 1- 1- | 4o | 0 0 3 3 | 2 2 5 3 | 18 | 2 | 0.0 |
| 3 | 0o 0o 0o 2- 0+ 0o 1o 1o | 4o | 0 0 0 6 | 2 0 4 4 | 16 | 2 | 0.0 |
| 4 | 0+ 2+ 2o 2o 2+ 3+ 3- 4o | 19o | 2 9 7 7 | 9 18 12 27 | 91 | 11 | 0.7 |
| 5 | 5- 3o 2+ 2o 3+ 4- 2- 1o | 22- | 39 15 9 7 | 18 22 6 4 | 120 | 15 | 0.8 |
| 6 | 1o 2+ 2o 1+ 2- 1o 1o 3+ | 14- | 4 9 7 5 | 6 4 4 18 | 57 | 7 | 0.4 |
| 7 | 2- 1o 1o 1+ 2- 5+ 6- 6+ | 24o | 6 4 4 5 | 6 56 67 94 | 242 | 30 | 1.3 |
| 8 | 6o 6o 5- 5- 4- 5- 4o | 38+ | 80 80 39 39 | 39 22 39 27 | 365 | 46 | 1.5 |
| 9 | 3+ 2+ 3+ 1- 1- 0+ 1+ 1- | 13- | 18 9 18 3 | 3 2 5 3 | 61 | 8 | 0.4 |
| 10 | 0o 1+ 0+ 1- 1- 0o 0o 0o | 3o | 0 5 2 3 | 3 0 0 0 | 13 | 2 | 0.0 |
| 11 | 1o 4- 4- 3o 2+ 1o 2+ 2- | 19- | 4 22 22 15 | 9 4 9 6 | 91 | 11 | 0.7 |
| 12 | 0+ 0o 0+ 1- 1- 1- 0+ 1+ | 4+ | 2 0 2 3 | 3 3 2 5 | 20 | 2 | 0.0 |
| 13 | 1- 0o 0+ 1- 0+ 2o 2- 2- | 7+ | 3 0 2 3 | 2 7 6 6 | 29 | 4 | 0.1 |
| 14 | 2- 1o 1o 1+ 1+ 0o 1+ 1+ | 9o | 6 4 4 5 | 5 0 5 5 | 34 | 4 | 0.1 |
| 15 | 1+ 1o 0+ 0o 0o 0o 1- 5- | 8o | 5 4 2 0 | 0 0 3 3 | 53 | 7 | 0.3 |
| 16 | 4- 3+ 5o 8o 7o 4o 5- 4- | 39+ | 22 18 48 207 | 132 27 39 22 | 515 | 64 | 1.7 |
| 17 | 3+ 4o 2+ 3o 3o 3o 2o 3- | 23+ | 18 27 9 15 | 15 15 7 12 | 118 | 15 | 0.8 |
| 18 | 2- 2+ 2+ 1+ 2- 0o 0+ 0o | 10- | 6 9 9 5 | 6 0 2 0 | 37 | 5 | 0.2 |
| 19 | 0o 0o 1+ 2- 2o 2+ 2o 2- | 11o | 0 0 5 6 | 7 9 7 6 | 40 | 5 | 0.2 |
| 20 | 1- 2- 1+ 1+ 0+ 1+ 2- 2- | 10o | 3 6 5 5 | 2 5 6 6 | 38 | 5 | 0.2 |
| 21 | 1- 0o 1o 2o 2+ 2+ 2o 1+ | 12- | 3 0 4 7 | 9 9 7 5 | 44 | 6 | 0.2 |
| 22 | 2o 1o 1+ 2o 3- 2- 2+ 2- | 15- | 7 4 5 7 | 12 6 9 6 | 56 | 7 | 0.4 |
| 23 | 3o 1o 2- 3o 3+ 3+ 4o 2+ | 22- | 15 4 6 15 | 18 18 27 9 | 112 | 14 | 0.8 |
| 24 | 0+ 0o 2o 1+ 1- 1o 2+ 1+ | 9o | 2 0 7 5 | 3 4 9 5 | 35 | 4 | 0.2 |
| 25 | 1o 4+ 3o 3o 2o 3+ 3+ 3- | 23- | 4 32 15 15 | 7 18 18 12 | 121 | 15 | 0.9 |
| 26 | 4o 3o 2o 2+ 2o 2+ 2o 2o | 20- | 27 15 7 9 | 7 9 7 7 | 88 | 11 | 0.6 |
| 27 | 0+ 1o 2o 2o 1o 2+ 2o 0+ | 11o | 2 4 7 7 | 4 9 7 2 | 42 | 5 | 0.2 |
| 28 | 1o 1+ 1+ 2- 1- 1o 1o 1+ | 9+ | 4 5 5 6 | 3 4 4 5 | 36 | 4 | 0.2 |

TABLE 4 PLANETARY THREE-HOUR-INDICES Kp, EQUIVALENT RANGES ap,
DAILY AVERAGE RANGES Ap, AND PLANETARY DAILY CHARACTER FIGURES Cp.

| | Kp | Sum | March 1967 | ap | Sum | Ap | Cp |
|----|-------------------------|-----|-------------|-------------|-----|----|-----|
| 1 | 2o 2+ 1o 1- 2+ 2- 1- 0+ | 11o | 7 9 4 3 | 9 6 3 2 | 43 | 5 | 0.2 |
| 2 | 0o 1o 1- 1+ 2- 1+ 1- 2- | 8+ | 0 4 3 5 | 6 5 3 6 | 32 | 4 | 0.1 |
| 3 | 1- 2o 1o 3+ 3o 2o 2- 2- | 15+ | 3 7 4 18 | 15 7 6 6 | 66 | 8 | 0.4 |
| 4 | 2- 1+ 2- 1- 2- 2- 1- 2+ | 12- | 6 5 6 3 | 6 6 3 9 | 44 | 6 | 0.2 |
| 5 | 2+ 3- 2+ 1+ 3o 3- 2o 3+ | 20- | 9 12 9 5 | 15 12 7 18 | 87 | 11 | 0.6 |
| 6 | 3o 2+ 2- 1o 2o 2- 2+ 2o | 16o | 15 9 6 4 | 7 6 9 7 | 63 | 8 | 0.4 |
| 7 | 0o 0+ 1o 2- 3o 1- 1+ 1+ | 9+ | 0 2 4 6 | 15 3 5 5 | 40 | 5 | 0.2 |
| 8 | 0o 0o 0+ 1- 0+ 0+ 1- 1+ | 4- | 0 0 2 3 | 2 2 5 3 | 17 | 2 | 0.0 |
| 9 | 1o 1- i+ 3o 3- 3o 3o 4o | 19- | 4 3 5 15 | 12 15 15 27 | 96 | 12 | 0.7 |
| 10 | 4+ 3- 2- 1- 1o 1o 1+ 0+ | 13o | 32 12 6 3 | 4 4 5 2 | 68 | 8 | 0.5 |
| 11 | 0o 0o 0o 0+ 1- 0+ 0o 0+ | 3- | 0 0 4 2 | 3 2 0 2 | 13 | 2 | 0.0 |
| 12 | 0+ 0o 1- 1- 1- 0+ 0+ | 4- | 2 0 3 3 | 3 3 2 2 | 18 | 2 | 0.0 |
| 13 | 1o 0o 2- 3- 2- 2- 1o 1+ | 11o | 4 0 6 12 | 6 6 4 5 | 43 | 5 | 0.2 |
| 14 | 3- 1o 1- 1- 1o 1o 2- 1+ | 10o | 12 4 3 3 | 4 4 6 5 | 41 | 5 | 0.2 |
| 15 | 1o 1- 0+ 0o 0o 0+ 0- 1+ | 4- | 4 3 2 2 | 0 2 2 3 | 18 | 2 | 0.0 |
| 16 | 0o 0o 0+ 1- 0+ 1+ 1- 2- | 6- | 0 0 2 3 | 2 5 5 6 | 23 | 3 | 0.1 |
| 17 | 1+ 2- 1o 0+ 1o 1o 2- 1+ | 9+ | 5 6 4 2 | 4 4 6 5 | 36 | 4 | 0.2 |
| 18 | 1- 4- 3- 3- 3o 6+ 3o 2o | 25- | 3 22 12 18 | 15 94 15 7 | 186 | 23 | 1.1 |
| 19 | 4- 4o 3- 2- 3+ 5+ 4o 5- | 29+ | 22 27 12 6 | 18 56 27 39 | 207 | 26 | 1.2 |
| 20 | 3o 3+ 2o 2o 3+ 2o 2o 4- | 21+ | 15 18 7 7 | 18 7 7 22 | 101 | 13 | 0.7 |
| 21 | 4o 2+ 0+ 2o 2+ 1o 2o 3o | 17o | 27 9 2 7 | 9 4 7 15 | 80 | 10 | 0.6 |
| 22 | 2o 2+ 1+ 0+ 0+ 1- 1+ 0+ | 8o | 7 9 5 2 | 2 3 3 2 | 33 | 4 | 0.1 |
| 23 | 0o 0o 0o 0+ 1- 2o 3- 3- | 8+ | 0 0 2 2 | 3 7 12 12 | 36 | 4 | 0.2 |
| 24 | 1- 0+ 0o 0+ 2+ 1+ 0+ 0+ | 6- | 3 2 0 2 | 9 5 2 2 | 25 | 3 | 0.1 |
| 25 | 0+ 1o 1- 1- 1+ 1o 1- 1- | 7o | 2 4 5 3 | 5 3 4 3 | 29 | 4 | 0.1 |
| 26 | 1+ 0o 0+ 1o 2- 2- 1o 2- | 9- | 5 0 2 4 | 6 6 4 6 | 33 | 4 | 0.1 |
| 27 | 4- 3+ 3+ 3o 4- 3+ 3- 3o | 26o | 22 18 18 15 | 22 18 12 15 | 140 | 18 | 1.0 |
| 28 | 1+ 2+ 3- 3- 3o 2- 1- 1- | 15o | 5 9 12 12 | 15 6 3 3 | 65 | 8 | 0.4 |
| 29 | 1o 2- 1o 2- 2o 3o 1o 1- | 12o | 4 6 4 6 | 7 15 4 3 | 49 | 6 | 0.3 |
| 30 | 3o 3- 2- 2o 2o 2o 2+ 4- | 19+ | 15 12 6 7 | 7 7 9 22 | 85 | 11 | 0.6 |
| 31 | 2+ 0+ 0+ 0+ 0+ 1- 0+ 1o | 6- | 9 2 2 2 | 2 3 2 4 | 26 | 3 | 0.1 |

| | Kp | Sum | April 1967 | ap | Sum | Ap | Cp |
|----|-------------------------|-----|-------------|-------------|-----|----|-----|
| 1 | 1+ 0o 3+ 4- 4- 3- 5- 4- | 23o | 5 0 18 22 | 22 12 39 22 | 140 | 18 | 1.0 |
| 2 | 1- 1o 2o 4o 4- 3o 2+ 2o | 19- | 3 4 7 27 | 22 15 9 7 | 94 | 12 | 0.7 |
| 3 | 3o 1+ 1- 0+ 1- 1+ 1- | 9- | 15 5 3 3 | 2 3 3 5 | 39 | 5 | 0.2 |
| 4 | 1o 4o 3- 2o 5o 2+ 2o 2- | 21- | 4 27 12 7 | 48 9 7 6 | 120 | 15 | 0.8 |
| 5 | 2o 3- 3o 3o 3- 3- 2o 2- | 20- | 7 12 15 15 | 12 12 7 6 | 86 | 11 | 0.6 |
| 6 | 3- 3o 3+ 3- 3o 3- 1+ 1+ | 20o | 12 15 18 12 | 15 12 5 5 | 94 | 12 | 0.7 |
| 7 | 3- 3o 2o 1+ 1o 2- 3- 1o | 15+ | 12 15 7 5 | 4 6 12 4 | 65 | 8 | 0.4 |
| 8 | 2- 2- 2- 1+ 1- 1+ 2- 1o | 11o | 6 6 6 5 | 3 5 6 4 | 41 | 5 | 0.2 |
| 9 | 3o 0o 1- 2- 1o 0+ 1- 2- | 9+ | 15 0 3 6 | 4 2 3 7 | 40 | 5 | 0.2 |
| 10 | 2- 2o 1- 1- 1+ 2+ 1+ | 11+ | 6 7 3 3 | 5 5 9 5 | 43 | 5 | 0.2 |
| 11 | 0+ 0+ 0+ 1+ 1o 1o 1+ 1+ | 7o | 2 2 2 5 | 4 4 5 5 | 29 | 4 | 0.1 |
| 12 | 2+ 3o 1- 0+ 0+ 0o 1- | 8- | 9 15 3 2 | 2 2 0 3 | 36 | 4 | 0.2 |
| 13 | 1- 0+ 0o 0+ 0+ 1- 1+ | 4+ | 3 3 2 0 | 2 2 3 5 | 20 | 2 | 0.0 |
| 14 | 1- 0+ 1+ 1- 1o 1o 1- 1- | 6o | 3 2 5 3 | 3 4 3 3 | 26 | 3 | 0.1 |
| 15 | 1o 0+ 1- 0+ 1o 1o 2- 1+ | 7+ | 4 2 3 2 | 4 4 6 5 | 30 | 4 | 0.1 |
| 16 | 1o 2+ 2o 2+ 3- 3o 3+ 2- | 18+ | 4 9 7 9 | 12 15 18 6 | 80 | 10 | 0.6 |
| 17 | 4- 4o 1+ 3- 2- 1- 1- 2- | 16+ | 22 27 5 12 | 6 3 3 6 | 84 | 10 | 0.6 |
| 18 | 2o 2- 1+ 1o 2- 2- 1+ 3+ | 14o | 7 6 5 4 | 6 6 5 18 | 57 | 7 | 0.4 |
| 19 | 4o 4+ 4o 4- 3o 3- 3o 3- | 27+ | 27 32 27 22 | 15 12 15 12 | 162 | 20 | 1.0 |
| 20 | 2o 2+ 1+ 1o 2+ 1o 3- 2- | 14+ | 7 9 5 4 | 9 4 12 6 | 56 | 7 | 0.4 |
| 21 | 2+ 2o 2o 1+ 2o 2+ 1+ 2o | 15+ | 9 7 7 5 | 7 9 5 7 | 56 | 7 | 0.4 |
| 22 | 4- 3+ 5- 4- 3- 3o 2+ 2o | 25+ | 22 18 39 22 | 12 15 9 7 | 144 | 18 | 1.0 |
| 23 | 3o 2- 1o 2- 3+ 5+ 5o 3+ | 24+ | 15 6 4 6 | 18 56 48 18 | 171 | 21 | 1.1 |
| 24 | 5o 5o 3+ 4o 4- 4o 4o 3o | 32o | 48 48 18 27 | 22 27 27 15 | 232 | 29 | 1.3 |
| 25 | 3+ 3+ 2- 2- 1- 1o 1- 1+ | 14- | 18 18 6 6 | 3 4 3 5 | 63 | 8 | 0.4 |
| 26 | 0+ 1o 1- 1o 1o 0+ 0+ 0+ | 5o | 2 4 3 4 | 4 2 2 2 | 23 | 3 | 0.1 |
| 27 | 1o 1- 1- 0+ 0+ 1- 1- 1o | 5+ | 4 3 3 2 | 2 3 3 4 | 24 | 3 | 0.1 |
| 28 | 0+ 1o 0+ 0+ 1- 1- 0+ 1o | 5- | 2 4 2 2 | 3 3 2 4 | 22 | 3 | 0.0 |
| 29 | 1o 0+ 1+ 1o 2- 2+ 2- 2- | 11o | 4 2 5 4 | 6 9 6 6 | 42 | 5 | 0.2 |
| 30 | 2- 1- 1+ 1o 1- 1- 1- 0o | 7- | 6 3 5 4 | 3 3 3 0 | 27 | 3 | 0.1 |

TABLE 4 PLANETARY THREE-HOUR-INDICES Kp, EQUIVALENT RANGES ap,
DAILY AVERAGE RANGES Ap, AND PLANETARY DAILY CHARACTER FIGURES Cp.

| | Kp | Sum | May 1967 | ap | Sum | Ap | Cp |
|----|----------------------------|-----|-----------------|-----------------|------|-----|-----|
| 1 | 2o 3 - 2+ 1+ 2- 5- 4+ | 21- | 7 12 6 9 | 5 6 39 32 | 116 | 14 | 0.8 |
| 2 | 3- 2o 3- 5+ 3+ 4o 4o 5- | 29- | 12 7 12 56 | 18 27 27 39 | 198 | 25 | 1.2 |
| 3 | 6o 7o 5+ 7o 7- 7- 5+ 3+ | 47+ | 80 132 56 132 | 111 111 56 18 | 696 | 87 | 1.8 |
| 4 | 4- 4- 2- 2+ 3- 2- 2- 3- | 20o | 22 22 6 9 | 12 6 6 12 | 95 | 12 | 0.7 |
| 5 | 3o 2o 2o 3+ 3o 1o 2+ 2- 3- | 18o | 15 7 9 15 | 4 9 6 12 | 77 | 10 | 0.5 |
| 6 | 2+ 3- 1o 1- 1o 1+ 1+ 2o | 12+ | 9 12 4 3 | 4 5 5 7 | 49 | 6 | 0.3 |
| 7 | 3+ 5- 5- 3o 1o 1- 1o 1o | 19+ | 18 39 39 15 | 4 3 4 4 | 126 | 16 | 0.9 |
| 8 | 1o 1o 1o 1o 2o 2o 2o 1+ | 11+ | 4 4 4 4 | 7 7 7 5 | 42 | 5 | 0.2 |
| 9 | 1o 1+ 2- 1+ 1+ 1- 1o | 10- | 4 5 6 5 | 5 5 3 4 | 37 | 5 | 0.2 |
| 10 | 1+ 2- 1+ 1+ 3- 2o 2o 2o | 14+ | 5 6 5 5 | 12 7 7 7 | 54 | 7 | 0.3 |
| 11 | 4- 3o 2- 1+ 1o 2- 2- 3+ | 17+ | 22 15 6 5 | 4 6 6 18 | 82 | 10 | 0.6 |
| 12 | 3+ 4o 1+ 2+ 1+ 2- 3o 3+ | 20+ | 18 27 5 9 | 5 6 15 18 | 103 | 13 | 0.7 |
| 13 | 3+ 5- 3- 2- 2o 2o 3- | 21o | 18 39 12 6 | 7 7 7 12 | 108 | 14 | 0.8 |
| 14 | 3- 2- 1+ 1o 2+ 3- 3o 3o | 18- | 12 6 5 4 | 9 12 15 15 | 78 | 10 | 0.5 |
| 15 | 3+ 1+ 0o 1o 1+ 1o 2+ 2o | 12+ | 18 5 0 4 | 5 4 9 7 | 52 | 6 | 0.3 |
| 16 | 2o 1+ 1+ 2- 1+ 1o 1+ 2+ | 12+ | 7 5 5 6 | 5 4 5 9 | 46 | 6 | 0.3 |
| 17 | 3+ 3+ 2o 2- 2+ 2o 3- 3- | 20o | 18 18 7 6 | 9 7 12 12 | 89 | 11 | 0.6 |
| 18 | 2+ 3- 2+ 1+ 1+ 1+ 1+ | 14o | 9 12 9 5 | 5 5 5 5 | 55 | 7 | 0.3 |
| 19 | 3- 3- 3- 1+ 2o 2o 1o 1- | 15o | 12 12 12 5 | 7 7 4 3 | 62 | 8 | 0.4 |
| 20 | 2+ 1+ 1o 1o 1- 1o 1+ 2+ | 11+ | 9 5 5 4 | 3 4 5 9 | 44 | 6 | 0.2 |
| 21 | 1o 1o 0+ 1o 1- 1o 3+ 2+ | 11- | 4 4 2 4 | 3 4 18 9 | 48 | 6 | 0.3 |
| 22 | 2+ 1o 1+ 1- 0+ 0+ 0o 0o | 6+ | 9 4 5 3 | 2 2 2 0 | 27 | 3 | 0.1 |
| 23 | 1- 2- 1o 1+ 1o 2- 4o 3+ | 15- | 3 6 4 5 | 4 6 27 18 | 73 | 9 | 0.5 |
| 24 | 2- 1+ 2- 2- 2+ 3+ 4+ 2+ | 19- | 6 5 6 6 | 9 18 32 9 | 91 | 11 | 0.7 |
| 25 | 2- 2o 1o 5+ 8+ 7+ 8- 9o | 42+ | 6 7 4 56 | 236 154 179 400 | 1042 | 130 | 1.9 |
| 26 | 9o 9- 7+ 7- 7- 4- 4o 5- | 51- | 400 300 154 111 | 111 22 27 39 | 1164 | 146 | 2.0 |
| 27 | 4o 3+ 3+ 2o 3o 2o 4+ 4+ | 26+ | 27 18 18 9 | 15 6 32 32 | 157 | 20 | 1.0 |
| 28 | 3- 3- 4+ 6- 6- 7- 6o 5+ | 39o | 12 12 32 67 | 67 111 80 56 | 437 | 55 | 1.6 |
| 29 | 6- 7- 6o 4o 5o 3- 2o 2+ | 34+ | 67 111 80 27 | 48 12 7 9 | 361 | 45 | 1.5 |
| 30 | 2- 2o 2+ 2- 6- 6o 6+ 6- | 31+ | 6 7 9 6 | 67 80 94 67 | 336 | 42 | 1.5 |
| 31 | 7o 6+ 5o 2o 1+ 4- 4+ 2o | 32- | 132 94 48 7 | 5 22 32 7 | 347 | 43 | 1.5 |

| | Kp | Sum | June 1967 | ap | Sum | Ap | Cp |
|----|-------------------------|-----|-------------|-------------|-----|----|-----|
| 1 | 1o 1- 0+ 1o 1+ 1- 1+ 1- | 7o | 4 3 2 4 | 5 3 5 3 | 29 | 4 | 0.1 |
| 2 | 1o 1o 1+ 3- 2o 3+ 3o 2o | 16+ | 4 4 5 12 | 7 18 15 7 | 72 | 9 | 0.5 |
| 3 | 2+ 2+ 2- 1o 1o 2+ 2o 1+ | 14o | 9 9 6 4 | 4 9 7 5 | 53 | 7 | 0.3 |
| 4 | 2o 1- 1o 2o 4o 3- 4- 4- | 19+ | 7 3 3 7 | 27 12 22 22 | 103 | 13 | 0.7 |
| 5 | 3- 1o 1+ 3+ 3+ 2o 6+ 7o | 27o | 12 4 5 18 | 18 7 94 132 | 290 | 36 | 1.4 |
| 6 | 8o 5o 2o 2- 2+ 2o 4+ 5o | 30+ | 207 48 7 6 | 9 7 32 48 | 364 | 46 | 1.5 |
| 7 | 7- 4o 4- 1+ 1o 1- 1- 1- | 19- | 111 27 22 5 | 4 3 3 3 | 178 | 22 | 1.1 |
| 8 | 1- 1o 2- 4o 4- 3- 4o 4- | 21+ | 3 4 6 27 | 22 12 27 22 | 123 | 15 | 0.9 |
| 9 | 3+ 3+ 3o 3- 2+ 1o 2- 4- | 22- | 18 18 15 12 | 9 4 6 32 | 114 | 14 | 0.8 |
| 10 | 3o 2- 3- 1o 1- 1o 1o 1+ | 12+ | 15 6 12 4 | 3 4 4 5 | 53 | 7 | 0.3 |
| 11 | 1- 1o 0+ 0+ 1+ 2+ 3o 1o | 10o | 3 4 2 2 | 5 9 15 4 | 44 | 6 | 0.2 |
| 12 | 1o 1o 1o 1o 2o 1+ 1o 2o | 10+ | 4 4 4 4 | 7 5 4 7 | 39 | 5 | 0.2 |
| 13 | 3- 2- 2- 1o 1o 2- 2- 1- | 13- | 12 6 6 4 | 4 6 6 5 | 49 | 6 | 0.3 |
| 14 | 3+ 3- 3- 2o 4o 2o 3o 3+ | 23o | 18 12 12 7 | 27 7 15 18 | 116 | 14 | 0.8 |
| 15 | 4+ 3- 3- 2+ 1- 1o 1o 1+ | 15- | 32 12 9 3 | 4 4 5 5 | 74 | 9 | 0.5 |
| 16 | 1+ 1o 2o 2o 2- 2- 1+ 1+ | 12+ | 5 4 7 7 | 6 6 5 5 | 45 | 6 | 0.3 |
| 17 | 2- 1- 2- 2+ 2o 3+ 2o 3+ | 17o | 6 3 6 9 | 7 18 7 18 | 74 | 9 | 0.5 |
| 18 | 3- 1o 1o 0+ 0+ 1- 0+ 1- | 7o | 12 4 4 2 | 2 3 2 3 | 32 | 4 | 0.1 |
| 19 | 1o 0+ 0+ 0+ 2+ 3+ 1+ 1- | 9o | 4 2 2 2 | 9 12 5 3 | 39 | 5 | 0.2 |
| 20 | 1- 1+ 2o 1- 1o 1- 1- 1- | 8- | 3 5 7 3 | 4 3 3 3 | 31 | 4 | 0.1 |
| 21 | 0+ 1o 2o 1o 1o 1o 1o 1+ | 9- | 2 4 7 4 | 4 4 4 5 | 34 | 4 | 0.1 |
| 22 | 0+ 1+ 2o 2o 2+ 1o 1o 0+ | 10+ | 2 5 7 7 | 9 4 4 2 | 40 | 5 | 0.2 |
| 23 | 1- 1+ 1o 0+ 0+ 1o 1o 2o | 8- | 3 5 4 2 | 2 4 4 7 | 31 | 4 | 0.1 |
| 24 | 1- 1- 1+ 1- 1- 0+ 1o 2- | 7o | 3 3 5 3 | 3 2 4 6 | 29 | 4 | 0.1 |
| 25 | 3- 2o 3- 2o 2o 5- 5+ 5o | 26+ | 12 7 12 7 | 7 39 56 48 | 188 | 24 | 1.1 |
| 26 | 6o 4- 3- 2+ 2o 4+ 3+ 3o | 27+ | 80 22 12 9 | 7 32 18 15 | 195 | 24 | 1.2 |
| 27 | 4+ 5o 3+ 4- 1o 2o 3o 2+ | 25- | 32 48 18 22 | 4 7 15 9 | 155 | 19 | 1.0 |
| 28 | 3o 1+ 1o 3+ 2+ 1+ 3+ 1o | 17- | 15 5 4 18 | 9 5 18 4 | 78 | 10 | 0.5 |
| 29 | 0+ 2o 4- 1o 2- 3+ 2o 2o | 16o | 2 7 22 4 | 6 18 7 7 | 73 | 9 | 0.5 |
| 30 | 3+ 2+ 3+ 3o 3- 2+ 3o 3o | 23o | 18 9 18 15 | 12 9 15 15 | 111 | 14 | 0.8 |

TABLE 4 PLANETARY THREE-HOUR-INDICES K_p, EQUIVALENT RANGES ap,
DAILY AVERAGE RANGES Ap, AND PLANETARY DAILY CHARACTER FIGURES Cp.

| | Kp | Sum | July 1967 | ap | Sum | Ap | Cp |
|----|----------------------------|-----|-------------|-------------|-----|----|-----|
| 1 | 3 - 3 - 4o 4o 3 - 3+ 3+ 2o | 25- | 12 12 27 27 | 12 18 18 7 | 133 | 17 | 0.9 |
| 2 | 3+ 3o 1+ 0+ 1- 0+ 1- 2- | 11+ | 18 15 5 2 | 3 2 3 6 | 54 | 7 | 0.3 |
| 3 | 1+ 1- 0+ 0+ 0+ 1- 2- 1+ | 7- | 5 3 2 2 | 2 3 6 5 | 28 | 4 | 0.1 |
| 4 | 1+ 2- 1o 1+ 1- 2o 1+ 3o | 12+ | 5 6 4 5 | 3 7 5 15 | 50 | 6 | 0.3 |
| 5 | 3+ 3- 4- 4o 3+ 3- 2- 3- | 24o | 18 12 22 27 | 18 12 6 12 | 127 | 16 | 0.9 |
| 6 | 1o 1o 0+ 1o 3o 2o 2+ 4- | 14+ | 4 4 2 4 | 15 7 9 22 | 67 | 8 | 0.5 |
| 7 | 4+ 4o 2o 1+ 2o 1+ 2- 1+ | 18o | 32 27 7 5 | 7 5 6 5 | 94 | 12 | 0.7 |
| 8 | 2- 1o 0+ 1+ 1o 1o 1- 0+ | 8- | 6 5 2 5 | 4 4 3 2 | 31 | 4 | 0.1 |
| 9 | 0+ 1- 1- 0+ 1- 1o 1+ 1o | 6o | 2 3 3 2 | 3 4 5 4 | 26 | 3 | 0.1 |
| 10 | 0+ 0+ 1o 1- 1o 0+ 1o 2- | 6+ | 2 2 4 3 | 4 2 4 6 | 27 | 3 | 0.1 |
| 11 | 4o 3o 3+ 3- 4o 4- 4+ 3o | 28o | 27 15 18 12 | 27 22 32 15 | 168 | 21 | 1.1 |
| 12 | 3- 3- 3- 2o 1+ 2o 2- 2- | 17- | 12 12 12 7 | 5 7 6 6 | 67 | 8 | 0.5 |
| 13 | 2o 1+ 1o 1- 1- 1o 3- 3o | 12+ | 7 5 4 3 | 3 4 12 15 | 53 | 7 | 0.3 |
| 14 | 2- 2+ 3- 2o 2+ 1o 1o 1+ | 14+ | 6 9 12 7 | 9 4 4 5 | 56 | 7 | 0.4 |
| 15 | 1- 1- 1- 0+ 2+ 3o 4- 2- | 13o | 3 3 3 2 | 9 15 22 6 | 63 | 8 | 0.4 |
| 16 | 1+ 3- 1- 1- 0+ 1- 1- 1o | 8o | 5 12 3 3 | 2 3 3 4 | 35 | 4 | 0.2 |
| 17 | 1o 1- 0+ 1- 1o 2+ 2o | 9o | 4 3 2 3 | 4 4 9 7 | 36 | 4 | 0.2 |
| 18 | 2- 2- 2o 2+ 3- 1+ 1o 2o | 15- | 6 6 7 9 | 12 5 4 7 | 56 | 7 | 0.4 |
| 19 | 3- 1- 0+ 0+ 1o 1o 1o 1+ | 8+ | 12 3 2 2 | 4 4 4 5 | 36 | 4 | 0.2 |
| 20 | 2- 1o 1o 1o 2o 1+ 1o 2- | 11- | 6 4 4 4 | 7 5 4 6 | 40 | 5 | 0.2 |
| 21 | 1o 1+ 2- 1- 1o 1o 2- 1o | 10o | 4 5 6 5 | 4 4 6 4 | 38 | 5 | 0.2 |
| 22 | 1- 1o 1- 1- 1- 1o 1o | 6+ | 3 4 3 3 | 3 3 4 4 | 27 | 3 | 0.1 |
| 23 | 1- 1- 1+ 1+ 2o 3o 5- 5- | 18+ | 3 3 5 5 | 7 15 39 39 | 116 | 14 | 0.8 |
| 24 | 3- 2+ 2+ 2- 1o 1+ 3- 2- | 16- | 12 9 9 6 | 4 5 12 6 | 63 | 8 | 0.4 |
| 25 | 1+ 1o 2o 3- 1+ 3o 4o 2+ | 18o | 5 5 7 12 | 5 15 27 9 | 85 | 11 | 0.6 |
| 26 | 3- 2o 1- 1+ 2- 2o 1- 1- | 12- | 12 7 3 5 | 6 7 3 3 | 46 | 6 | 0.3 |
| 27 | 0+ 0+ 2- 2- 1- 1- 2o 1+ | 9- | 2 2 6 6 | 3 3 7 5 | 34 | 4 | 0.1 |
| 28 | 2+ 1- 2- 2- 3o 4o 3+ 2o | 19+ | 9 5 6 6 | 15 27 18 7 | 93 | 12 | 0.7 |
| 29 | 3+ 4- 3- 1+ 0+ 2- 2o 4o | 19o | 18 22 12 5 | 2 6 7 27 | 99 | 12 | 0.7 |
| 30 | 4+ 5o 5- 1+ 1o 0+ 1- 0+ | 18- | 32 48 39 5 | 4 2 3 2 | 135 | 17 | 0.9 |
| 31 | 0+ 0+ 0+ 0o 0+ 0+ 0+ | 2+ | 2 2 2 0 | 2 2 2 2 | 14 | 2 | 0.0 |

| | Kp | Sum | Aug. 1967 | ap | Sum | Ap | Cp |
|----|----------------------------|-----|-------------|-------------|-----|----|-----|
| 1 | 1- 1- 0+ 2- 1o 2- 1+ 0+ | 8- | 3 3 2 6 | 4 6 5 2 | 31 | 4 | 0.1 |
| 2 | 0+ 0+ 0o 1+ 0+ 0+ 1+ | 4+ | 2 2 0 5 | 2 2 2 5 | 20 | 2 | 0.0 |
| 3 | 0o 0+ 0+ 0+ 1o 1o 1o 2o | 6o | 0 2 2 2 | 4 4 4 7 | 25 | 3 | 0.1 |
| 4 | 1o 1- 2+ 1o 3o 3o 2+ 2- | 15o | 4 3 9 4 | 15 15 9 6 | 65 | 8 | 0.4 |
| 5 | 3+ 1+ 1o 2o 2+ 2+ 2- 1o | 15+ | 18 5 5 7 | 9 9 6 4 | 63 | 8 | 0.4 |
| 6 | 1- 2o 1+ 2o 1o 1- 2+ 2+ | 12+ | 3 7 5 7 | 4 3 9 9 | 47 | 6 | 0.3 |
| 7 | 3- 1- 2+ 2o 1+ 1o 3o 3+ | 16+ | 12 3 9 7 | 5 4 15 18 | 73 | 9 | 0.5 |
| 8 | 4- 2o 3o 2o 2- 2o 2- 2o 3- | 19+ | 22 7 15 9 | 7 6 7 12 | 85 | 11 | 0.6 |
| 9 | 1+ 1- 1o 1+ 3- 3o 1o 2- | 13- | 5 3 4 5 | 12 15 4 6 | 54 | 7 | 0.3 |
| 10 | 2+ 3o 2o 3o 3+ 2+ 2o 4- | 22- | 9 15 7 15 | 18 9 7 22 | 102 | 13 | 0.7 |
| 11 | 3o 3o 4- 3o 4- 5o 4+ 4o | 30- | 15 15 22 15 | 22 48 32 27 | 196 | 24 | 1.2 |
| 12 | 4- 1+ 2+ 1+ 1+ 1o 1+ 2o | 14+ | 22 5 9 5 | 5 4 5 7 | 62 | 8 | 0.4 |
| 13 | 1o 1- 0+ 1o 2- 2+ 2o 2o 3- | 12- | 4 3 2 4 | 6 9 7 12 | 47 | 6 | 0.3 |
| 14 | 2+ 3- 4- 2+ 1+ 1- 2o 2+ | 17+ | 9 12 22 9 | 5 3 7 9 | 76 | 10 | 0.5 |
| 15 | 1+ 2- 1+ 2+ 2+ 1o 2- 2o | 14- | 5 6 5 9 | 9 4 6 7 | 51 | 6 | 0.3 |
| 16 | 2o 1o 1+ 2+ 2o 2+ 3o 3+ | 16+ | 7 4 5 9 | 7 9 7 18 | 66 | 8 | 0.4 |
| 17 | 3o 3o 3- 5o 4- 3+ 2o 2+ | 25+ | 15 18 12 48 | 22 18 7 9 | 149 | 19 | 1.0 |
| 18 | 4- 3- 4- 2+ 3o 2+ 3o 3- | 23+ | 22 12 22 9 | 15 9 15 12 | 116 | 14 | 0.8 |
| 19 | 2+ 2+ 3- 2- 2o 2o 3o 2o | 18o | 9 9 12 6 | 7 7 15 7 | 72 | 9 | 0.5 |
| 20 | 2o 3- 3- 3- 2+ 3o 2- 3- | 20- | 7 12 12 12 | 9 15 6 12 | 85 | 11 | 0.6 |
| 21 | 2o 1+ 2- 2- 2o 1+ 2- 1o | 13- | 7 5 6 6 | 7 5 6 4 | 46 | 6 | 0.3 |
| 22 | 1+ 1+ 1o 1+ 1+ 2- 1o 2- | 11- | 5 5 4 5 | 5 6 4 6 | 40 | 5 | 0.2 |
| 23 | 1+ 2- 1o 1+ 1- 1o 3- 1- | 10+ | 5 6 4 5 | 3 4 12 3 | 42 | 5 | 0.2 |
| 24 | 3- 1o 2- 2+ 2o 2o 2- 2o | 15+ | 12 4 6 9 | 7 7 6 7 | 58 | 7 | 0.4 |
| 25 | 2o 3- 3o 3o 2+ 3o 3o 4o | 23o | 7 12 15 15 | 9 15 15 27 | 115 | 14 | 0.8 |
| 26 | 3o 1o 2o 2- 2- 2+ 3o 3o | 18- | 15 4 7 6 | 6 9 15 15 | 77 | 10 | 0.5 |
| 27 | 2o 2+ 2- 2+ 2- 2+ 1o 2+ | 15+ | 7 9 6 9 | 6 6 5 9 | 57 | 7 | 0.4 |
| 28 | 2- 2- 1+ 1o 1+ 2+ 2- 1+ | 12+ | 6 6 5 4 | 5 9 6 5 | 46 | 6 | 0.3 |
| 29 | 3- 1+ 2o 1+ 2o 2- 2- 3- | 15+ | 12 5 7 5 | 7 6 6 12 | 60 | 8 | 0.4 |
| 30 | 1o 3o 3o 2- 2o 2- 3o 3o | 18+ | 4 15 15 6 | 7 6 15 15 | 83 | 10 | 0.6 |
| 31 | 3+ 2o 3+ 2+ 3- 2+ 1+ 2+ | 20- | 18 7 18 9 | 12 9 5 9 | 87 | 11 | 0.6 |

TABLE 4 PLANETARY THREE-HOUR-INDICES Kp, EQUIVALENT RANGES ap,
DAILY AVERAGE RANGES Ap, AND PLANETARY DAILY CHARACTER FIGURES Cp.

| | Kp | Sum | Sept. 1967 | | | | | ap | | | | | Sum | Ap | Cp |
|----|-------------------------|-----|------------|-----|----|----|--|----|-----|----|----|--|-----|----|-----|
| 1 | 3+ 3+ 5- 2+ 4+ 3o 4o 5- | 30- | 18 | 18 | 39 | 9 | | 32 | 15 | 27 | 39 | | 197 | 25 | 1.2 |
| 2 | 4o 3o 4o 4+ 3o 4- 2- 1o | 25- | 27 | 15 | 27 | 32 | | 15 | 22 | 6 | 4 | | 148 | 18 | 1.0 |
| 3 | 1o 1- 2- 2o 1o 2- 1+ 2+ | 12o | 4 | 3 | 6 | 7 | | 5 | 6 | 5 | 9 | | 45 | 6 | 0.3 |
| 4 | 2- 2+ 3- 1+ 2- 1o 1+ 1- | 13- | 6 | 9 | 12 | 5 | | 6 | 4 | 5 | 3 | | 50 | 6 | 0.3 |
| 5 | 2- 1o 2- 1- 1- 0+ 1- 0+ | 7o | 6 | 4 | 6 | 3 | | 3 | 2 | 3 | 2 | | 29 | 4 | 0.1 |
| 6 | 2- 2o 0+ 1o 1- 1o 1+ 1+ | 9+ | 6 | 7 | 2 | 4 | | 3 | 4 | 5 | 5 | | 36 | 4 | 0.2 |
| 7 | 1+ 1o 2- 1- 2+ 4+ 2- 1o | 14o | 5 | 4 | 6 | 3 | | 9 | 32 | 6 | 4 | | 69 | 9 | 0.5 |
| 8 | 2- 0+ 1- 2o 3o 2+ 3+ 3o | 16+ | 6 | 2 | 3 | 7 | | 15 | 9 | 18 | 15 | | 75 | 9 | 0.5 |
| 9 | 3+ 4- 2- 3- 2- 1- 3- 2o | 18+ | 18 | 22 | 6 | 12 | | 6 | 3 | 12 | 7 | | 86 | 11 | 0.6 |
| 10 | 2+ 1+ 0+ 0+ 1- 0+ 0+ 0+ | 6o | 9 | 5 | 2 | 2 | | 3 | 2 | 2 | 2 | | 27 | 3 | 0.1 |
| 11 | 1- 0+ 0+ 1+ 1- 0+ 0+ 0+ | 4+ | 3 | 2 | 2 | 5 | | 3 | 2 | 2 | 2 | | 21 | 3 | 0.0 |
| 12 | 0+ 1- 0+ 1- 2o 1o 2- 1o | 8- | 2 | 3 | 2 | 3 | | 7 | 4 | 6 | 4 | | 31 | 4 | 0.1 |
| 13 | 2- 4o 5- 5o 3+ 5o 4+ 3o | 31o | 6 | 27 | 39 | 48 | | 18 | 48 | 32 | 15 | | 233 | 29 | 1.3 |
| 14 | 2+ 2- 3o 3o 3+ 3o 3+ 3o | 23- | 9 | 6 | 15 | 15 | | 18 | 15 | 18 | 15 | | 111 | 14 | 0.8 |
| 15 | 3+ 4- 4+ 2- 1- 1+ 3+ 2+ | 21- | 18 | 22 | 32 | 6 | | 3 | 5 | 18 | 9 | | 113 | 14 | 0.8 |
| 16 | 4- 4- 1o 2- 2+ 3- 1+ 2- | 18o | 22 | 22 | 4 | 6 | | 9 | 12 | 5 | 6 | | 86 | 11 | 0.6 |
| 17 | 2o 2o 1+ 1- 1+ 2- 1+ 1+ | 12- | 7 | 7 | 5 | 3 | | 5 | 6 | 5 | 5 | | 43 | 5 | 0.2 |
| 18 | 2- 1- 1- 3- 4- 3- 4- 3- | 18+ | 6 | 3 | 3 | 12 | | 22 | 12 | 22 | 12 | | 92 | 12 | 0.7 |
| 19 | 5- 3o 3+ 2o 3+ 2o 4o 3o | 25+ | 39 | 15 | 18 | 7 | | 18 | 7 | 27 | 15 | | 146 | 18 | 1.0 |
| 20 | 4- 4o 5- 5- 5+ 6- 5o 5+ | 38+ | 22 | 27 | 39 | 39 | | 56 | 67 | 48 | 56 | | 354 | 44 | 1.5 |
| 21 | 7o 7+ 6- 6- 5o 7- 5+ 5o | 48- | 132 | 154 | 67 | 67 | | 48 | 111 | 56 | 48 | | 683 | 85 | 1.8 |
| 22 | 4o 3+ 1- 1o 2o 2+ 2o 0+ | 16- | 27 | 18 | 3 | 4 | | 7 | 9 | 7 | 2 | | 77 | 10 | 0.5 |
| 23 | 0+ 1- 1o 1+ 2- 1- 0+ 1- | 7- | 2 | 3 | 4 | 5 | | 6 | 3 | 2 | 3 | | 28 | 4 | 0.1 |
| 24 | 1- 1o 1- 2o 2- 2+ 2+ 2+ | 13o | 3 | 4 | 3 | 7 | | 6 | 9 | 9 | 9 | | 50 | 6 | 0.3 |
| 25 | 2+ 0+ 1o 1- 1o 1o 2+ 3o | 11+ | 9 | 2 | 4 | 3 | | 3 | 4 | 9 | 15 | | 49 | 6 | 0.3 |
| 26 | 1- 0+ 1+ 0+ 0+ 1- 3- 2o | 8+ | 3 | 2 | 5 | 2 | | 2 | 3 | 12 | 7 | | 36 | 4 | 0.2 |
| 27 | 2o 1+ 1- 1- 2- 1+ 1o 1o | 10- | 7 | 5 | 3 | 3 | | 6 | 5 | 4 | 4 | | 37 | 5 | 0.2 |
| 28 | 2o 5- 5o 5+ 4- 4+ 5o 4+ | 34+ | 7 | 39 | 48 | 56 | | 22 | 32 | 48 | 32 | | 284 | 36 | 1.4 |
| 29 | 5+ 5+ 5+ 5- 4o 5- 5o 5- | 39o | 56 | 56 | 56 | 39 | | 27 | 39 | 48 | 39 | | 360 | 45 | 1.5 |
| 30 | 5o 4+ 5- 5- 5+ 5o 2o 2+ | 33+ | 48 | 32 | 39 | 39 | | 56 | 48 | 7 | 9 | | 278 | 35 | 1.4 |

| | Kp | Sum | Oct. 1967 | | | | | ap | | | | | Sum | Ap | Cp |
|----|----------------------------|-----|-----------|----|----|----|--|----|----|----|----|--|-----|----|-----|
| 1 | 4o 2+ 2+ 3o 2+ 1+ 1+ 0o | 17- | 27 | 9 | 9 | 15 | | 9 | 5 | 5 | 0 | | 79 | 10 | 0.6 |
| 2 | 1o 1o 1o 1+ 1- 1- 3- 1o | 9+ | 4 | 4 | 4 | 5 | | 3 | 3 | 12 | 4 | | 39 | 5 | 0.2 |
| 3 | 1o 2- 2o 1+ 2o 1+ 3- 4- | 15- | 4 | 6 | 7 | 5 | | 7 | 5 | 12 | 12 | | 58 | 7 | 0.4 |
| 4 | 2- 1+ 1- 0+ 0+ 1- 3- | 8o | 6 | 5 | 3 | 2 | | 2 | 2 | 3 | 12 | | 35 | 4 | 0.2 |
| 5 | 2- 2+ 2o 2- 2- 2+ 2o 1o | 15- | 6 | 9 | 7 | 6 | | 6 | 9 | 7 | 4 | | 54 | 7 | 0.3 |
| 6 | 2- 3o 1o 2- 2- 1o 0+ 2- | 12o | 6 | 15 | 4 | 6 | | 6 | 4 | 2 | 6 | | 49 | 6 | 0.3 |
| 7 | 2+ 1+ 2- 2+ 2+ 1o 1o | 14+ | 9 | 5 | 6 | 9 | | 9 | 9 | 4 | 4 | | 55 | 7 | 0.3 |
| 8 | 0o 0+ 1o 3- 4+ 3- 3- 3- | 17o | 0 | 2 | 4 | 12 | | 32 | 12 | 18 | 12 | | 92 | 12 | 0.7 |
| 9 | 3o 2o 2- 3o 1+ 2+ 4+ 5+ | 23o | 15 | 7 | 6 | 15 | | 5 | 9 | 32 | 56 | | 145 | 18 | 1.0 |
| 10 | 5o 5- 3+ 4o 5- 5- 4o 4+ 4+ | 34+ | 48 | 39 | 18 | 27 | | 39 | 27 | 32 | 32 | | 262 | 33 | 1.3 |
| 11 | 2- 2o 1+ 2o 4o 4+ 3- 2- | 20- | 6 | 7 | 5 | 7 | | 27 | 32 | 12 | 6 | | 102 | 13 | 0.7 |
| 12 | 4+ 4o 4- 3o 1- 4- 1o 4o | 24+ | 32 | 27 | 22 | 15 | | 3 | 22 | 4 | 27 | | 152 | 19 | 1.0 |
| 13 | 4o 2+ 1- 2- 2o 2o 2o 2+ | 17o | 27 | 9 | 3 | 6 | | 7 | 7 | 7 | 9 | | 75 | 9 | 0.5 |
| 14 | 1o 2- 3o 2+ 2o 3o 4o 4- | 21- | 4 | 6 | 15 | 9 | | 7 | 15 | 27 | 22 | | 105 | 13 | 0.8 |
| 15 | 4o 2o 1+ 1- 1o 2- 1o 1- | 13o | 27 | 7 | 5 | 3 | | 4 | 6 | 4 | 5 | | 61 | 8 | 0.4 |
| 16 | 2o 2o 1o 1o 0+ 1- 2- 2- | 10+ | 7 | 7 | 4 | 4 | | 2 | 3 | 6 | 6 | | 39 | 5 | 0.2 |
| 17 | 1o 2+ 3o 2o 3- 2- 3o 2+ | 18o | 4 | 9 | 15 | 7 | | 12 | 6 | 15 | 9 | | 77 | 10 | 0.5 |
| 18 | 2- 2o 2+ 2+ 1- 1- 3- | 14- | 6 | 7 | 9 | 9 | | 5 | 3 | 3 | 12 | | 54 | 7 | 0.3 |
| 19 | 1+ 2+ 0+ 1- 1o 1o 1- 1- | 9o | 5 | 9 | 2 | 5 | | 4 | 4 | 4 | 3 | | 36 | 4 | 0.2 |
| 20 | 1+ 0+ 1- 1- 1o 0+ 1o 0+ | 6- | 5 | 2 | 3 | 3 | | 4 | 2 | 4 | 2 | | 25 | 3 | 0.1 |
| 21 | 0o 0o 0o 0+ 0o 1- 0o 0o | 1o | 0 | 0 | 0 | 2 | | 0 | 3 | 0 | 0 | | 5 | 1 | 0.0 |
| 22 | 0o 0+ 0+ 1o 2o 2- 3o 3- | 11o | 0 | 2 | 2 | 4 | | 7 | 6 | 15 | 12 | | 48 | 6 | 0.3 |
| 23 | 3+ 2+ 2+ 1+ 2o 1- 2o 1+ | 15+ | 18 | 9 | 9 | 5 | | 7 | 3 | 7 | 5 | | 63 | 8 | 0.4 |
| 24 | 0o 1o 1+ 1+ 2+ 1o 1o 1- | 9- | 0 | 4 | 5 | 5 | | 9 | 4 | 4 | 3 | | 34 | 4 | 0.1 |
| 25 | 1- 0+ 1- 1o 0+ 1- 1o 1- | 5+ | 3 | 2 | 3 | 4 | | 2 | 3 | 4 | 3 | | 24 | 3 | 0.1 |
| 26 | 0+ 1o 0+ 1- 1- 0+ 1- 1- | 5- | 2 | 4 | 2 | 3 | | 3 | 2 | 3 | 3 | | 22 | 3 | 0.0 |
| 27 | 1- 2- 2+ 3- 3o 3+ 3- 2- | 18o | 3 | 6 | 9 | 12 | | 15 | 18 | 12 | 6 | | 81 | 10 | 0.6 |
| 28 | 3- 3o 4- 5- 3+ 3- 4- 5+ | 30- | 12 | 15 | 22 | 39 | | 18 | 18 | 22 | 56 | | 202 | 25 | 1.2 |
| 29 | 3o 3o 3- 4o 5+ 5o 3+ 2o | 29- | 15 | 15 | 12 | 27 | | 56 | 48 | 18 | 9 | | 200 | 25 | 1.2 |
| 30 | 3+ 5+ 4- 2- 1o 1+ 1o 1o | 19- | 18 | 56 | 22 | 6 | | 4 | 5 | 5 | 4 | | 120 | 15 | 0.8 |
| 31 | 1o 0+ 0+ 2o 4- 1+ 2+ 0+ | 11+ | 4 | 2 | 2 | 7 | | 22 | 5 | 9 | 2 | | 53 | 7 | 0.3 |

TABLE 4 PLANETARY THREE-HOUR-INDICES Kp, EQUIVALENT RANGES ap,
DAILY AVERAGE RANGES Ap, AND PLANETARY DAILY CHARACTER FIGURES Cp.

| | Kp | Sum | Nov. 1967 | ap | | Sum | Ap | Cp |
|----|-------------------------|-----|-------------|-------------|--|-----|----|-----|
| 1 | 0o 0+ 1o 0+ 0+ 1o 2o 1+ | 6+ | 0 2 4 2 | 2 4 7 5 | | 26 | 3 | 0.1 |
| 2 | 2+ 2o 2o 2o 2- 2o 4- 3o | 19- | 9 7 7 7 | 6 7 22 15 | | 80 | 10 | 0.6 |
| 3 | 3- 2- 2o 3- 4+ 5- 5- 4- | 27o | 12 6 7 12 | 32 56 39 22 | | 186 | 23 | 1.1 |
| 4 | 4- 3o 2- 2o 3- 1o 0+ 2o | 16+ | 22 15 6 7 | 12 4 2 7 | | 75 | 9 | 0.5 |
| 5 | 3- 2+ 3o 2o 2o 3- 4- 1o | 19+ | 12 9 15 7 | 7 12 22 4 | | 88 | 11 | 0.6 |
| 6 | 1+ 1o 2- 1+ 0+ 1- 1o 1+ | 9o | 5 5 6 5 | 2 3 4 5 | | 35 | 4 | 0.2 |
| 7 | 0o 1o 1o 1o 1o 1- 0+ 0+ | 5+ | 0 4 4 4 | 4 3 2 2 | | 23 | 3 | 0.1 |
| 8 | 4- 3+ 2- 3o 2o 3o 4+ 4+ | 25+ | 22 18 6 15 | 7 15 32 32 | | 147 | 18 | 1.0 |
| 9 | 3- 2o 2o 2o 3o 3o 3o 1- | 18+ | 12 7 7 7 | 15 15 15 3 | | 81 | 10 | 0.6 |
| 10 | 1o 1o 1- 0+ 2o 1o 1+ 1- | 8o | 4 4 3 2 | 7 4 5 3 | | 32 | 4 | 0.1 |
| 11 | 1+ 2- 1o 1o 1o 1o 5- 6- | 17+ | 5 6 4 4 | 4 4 39 67 | | 133 | 17 | 0.9 |
| 12 | 3o 4o 4+ 3+ 2o 4- 5- 3+ | 28+ | 15 27 32 18 | 7 22 39 18 | | 178 | 22 | 1.1 |
| 13 | 3o 4o 3- 3o 2+ 3o 4- 4- | 25+ | 15 27 12 15 | 9 15 22 22 | | 137 | 17 | 0.9 |
| 14 | 3+ 3- 3+ 2o 1+ 3o 2o 1o | 19- | 18 12 18 7 | 5 15 7 4 | | 86 | 11 | 0.6 |
| 15 | 0+ 1o 2- 1o 2+ 4- 3+ 3+ | 17- | 2 4 6 4 | 9 22 18 18 | | 83 | 10 | 0.6 |
| 16 | 2+ 3+ 2+ 2- 2+ 2o 1+ 2- | 17o | 9 18 9 6 | 9 7 5 6 | | 69 | 9 | 0.5 |
| 17 | 1- 1- 0+ 0o 0+ 0o 0+ 0+ | 3- | 3 3 2 0 | 2 0 2 2 | | 14 | 2 | 0.0 |
| 18 | 1o 1- 1- 1- 0+ 1o 0o | 5- | 4 3 3 3 | 2 3 2 2 | | 22 | 3 | 0.0 |
| 19 | 1- 2- 1- 1- 0+ 1+ 1o 0o | 6+ | 3 6 3 3 | 2 5 4 0 | | 26 | 3 | 0.1 |
| 20 | 1o 1o 0+ 0o 0o 0o 0o | 3o | 4 4 2 2 | 0 2 0 0 | | 14 | 2 | 0.0 |
| 21 | 0o 0o 0+ 0o 1o 1- 2- 4- | 7+ | 0 2 0 0 | 4 3 6 22 | | 37 | 5 | 0.2 |
| 22 | 1+ 3+ 4o 3o 4- 1+ 2o 1+ | 20o | 5 18 27 15 | 22 5 7 5 | | 104 | 13 | 0.7 |
| 23 | 2- 2+ 1o 2o 3o 1+ 2- 3- | 16- | 6 9 4 7 | 15 5 6 12 | | 64 | 8 | 0.4 |
| 24 | 4+ 4o 4+ 3o 3- 2+ 3- 3+ | 27- | 32 27 32 15 | 12 9 12 18 | | 157 | 20 | 1.0 |
| 25 | 3+ 1+ 2- 2+ 3o 3o 2+ 3- | 19+ | 18 5 6 9 | 15 12 9 12 | | 86 | 11 | 0.6 |
| 26 | 4- 2- 1o 1+ 2+ 2+ 2- 2+ | 16+ | 22 6 4 5 | 9 9 6 9 | | 70 | 9 | 0.5 |
| 27 | 1+ 3o 2+ 2+ 2- 2- 3- 2- | 17- | 5 15 9 9 | 6 6 12 6 | | 68 | 8 | 0.5 |
| 28 | 3+ 4o 4o 2o 2- 3+ 2+ 4- | 24+ | 18 27 27 7 | 6 18 9 22 | | 134 | 17 | 0.9 |
| 29 | 3+ 3+ 3o 4+ 3+ 2o 1+ 1- | 21+ | 18 18 15 32 | 18 7 5 3 | | 116 | 14 | 0.8 |
| 30 | 2- 2+ 3+ 2o 2- 2o 4+ 3+ | 21- | 6 9 18 7 | 6 7 32 18 | | 103 | 13 | 0.7 |

| | Kp | Sum | Dec. 1967 | ap | | Sum | Ap | Cp |
|----|-------------------------|-----|-------------|-------------|--|-----|----|-----|
| 1 | 3+ 4- 4o 5+ 3+ 4- 5o 5+ | 34- | 18 22 27 56 | 18 22 48 56 | | 267 | 33 | 1.3 |
| 2 | 6- 4+ 3- 2o 2+ 1o 1o 2+ | 21+ | 67 32 12 7 | 9 4 4 9 | | 144 | 18 | 1.0 |
| 3 | 1- 1- 2- 2o 3o 2+ 2o 3o | 15+ | 3 3 6 7 | 15 9 7 15 | | 65 | 8 | 0.4 |
| 4 | 3- 2+ 2- 2- 1o 1+ 1o 2+ | 14o | 12 9 6 6 | 4 5 4 9 | | 55 | 7 | 0.3 |
| 5 | 1o 2o 1- 1o 2- 3- 3+ 5o | 17+ | 4 7 3 4 | 6 12 18 48 | | 102 | 13 | 0.7 |
| 6 | 2+ 4- 2+ 4- 4o 4o 3+ 4+ | 28- | 9 22 9 22 | 27 27 18 32 | | 166 | 21 | 1.1 |
| 7 | 4+ 3o 4- 3+ 4- 4o 3+ 2o | 27+ | 32 15 22 18 | 22 27 18 7 | | 161 | 20 | 1.0 |
| 8 | 4- 4- 4+ 3o 3o 4o 5+ 4- | 31- | 22 22 32 15 | 15 27 56 22 | | 211 | 26 | 1.2 |
| 9 | 3o 2- 2- 1- 3o 3o 3o 2o | 18o | 15 6 6 3 | 15 15 15 7 | | 82 | 10 | 0.6 |
| 10 | 3o 2o 2o 2+ 1o 1- 1- 1- | 12+ | 15 7 7 9 | 4 3 3 3 | | 51 | 6 | 0.3 |
| 11 | 3- 1- 0+ 0+ 0+ 0o 0+ | 5o | 12 3 2 2 | 2 2 0 2 | | 25 | 3 | 0.1 |
| 12 | 2- 2+ 1- 1+ 1- 2- 2- 2o | 12o | 6 9 3 5 | 3 6 6 7 | | 45 | 6 | 0.3 |
| 13 | 2- 1+ 1+ 1o 0+ 1o 2+ 1- | 10- | 6 5 5 4 | 2 4 6 5 | | 37 | 5 | 0.2 |
| 14 | 1o 1o 1o 1o 1o 2o 0+ 1- | 8o | 4 4 4 4 | 4 7 2 3 | | 32 | 4 | 0.1 |
| 15 | 4- 3- 2o 1+ 1+ 2o 2+ 3o | 18+ | 22 12 7 5 | 5 7 9 15 | | 82 | 10 | 0.6 |
| 16 | 2+ 3o 1o 2+ 2o 2o 2- 2o | 16+ | 9 15 4 9 | 7 7 6 7 | | 64 | 8 | 0.4 |
| 17 | 2+ 3- 4- 3o 3o 2o 1+ 1+ | 19+ | 9 12 22 15 | 15 7 5 5 | | 90 | 11 | 0.6 |
| 18 | 3- 4- 4o 3- 4o 4o 3+ 2o | 26+ | 12 22 27 12 | 27 27 18 7 | | 152 | 19 | 1.0 |
| 19 | 2+ 4+ 2+ 3+ 4o 4- 5+ 6- | 31o | 9 32 9 18 | 27 22 56 67 | | 240 | 30 | 1.3 |
| 20 | 4o 5o 4- 5- 5- 4+ 5- 2- | 33- | 27 48 22 39 | 39 32 39 6 | | 252 | 32 | 1.3 |
| 21 | 3o 3- 2+ 4- 3o 4o 3- 3- | 24o | 15 12 9 22 | 15 27 12 12 | | 124 | 16 | 0.9 |
| 22 | 2o 2o 3- 3- 3- 2o 3o 4o | 21o | 7 7 12 12 | 12 7 15 27 | | 99 | 12 | 0.7 |
| 23 | 5- 3+ 3- 2+ 3o 3- 3+ 2+ | 24+ | 39 18 12 9 | 15 12 18 9 | | 132 | 16 | 0.9 |
| 24 | 2- 0+ 1o 1+ 2- 1+ 2+ 1o | 11- | 6 2 4 5 | 6 5 9 4 | | 41 | 5 | 0.2 |
| 25 | 1+ 0+ 1o 0+ 1o 0+ 0+ 1o | 6o | 5 2 5 2 | 4 2 2 4 | | 26 | 3 | 0.1 |
| 26 | 2- 1+ 1o 1o 2+ 3o 2o 1- | 13o | 6 5 4 4 | 9 15 7 3 | | 53 | 7 | 0.3 |
| 27 | 3- 1o 2+ 2- 3+ 3o 1- 1o | 16- | 12 4 9 6 | 18 15 3 4 | | 71 | 9 | 0.5 |
| 28 | 1o 1o 1- 0+ 1- 1- 3- 2+ | 9+ | 4 4 3 2 | 3 3 12 9 | | 40 | 5 | 0.2 |
| 29 | 3+ 2- 1o 1- 1o 1- 0+ 1+ | 10o | 18 6 4 3 | 4 3 2 5 | | 45 | 6 | 0.3 |
| 30 | 1+ 2+ 2o 2o 3- 3- 2+ 2+ | 18- | 5 9 7 7 | 12 12 9 9 | | 70 | 9 | 0.5 |
| 31 | 4- 5+ 5+ 5+ 6- 6o 6o 5+ | 43- | 22 56 56 56 | 67 80 80 56 | | 473 | 59 | 1.7 |

TABLE 5 FREQUENCIES OF K_p INDICES, 1967

| K _p | Jan | Feb | Mch | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec |
|-----------------------------|----------|----------|----------|---------|--------|---------|---------|---------|---------|----------|----------|---------|
| 0 ^o ₊ | 11 33 | 23 18 | 17 35 | 5 25 | 2 4 | . 16 | 1 30 | 2 11 | . 23 | 10 21 | 11 21 | 1 14 |
| - | 30 | 19 | 34 | 36 | 8 | 26 | 35 | 11 | 30 | 25 | 16 | 18 |
| 1 _o | 30 | 24 | 27 | 28 | 28 | 44 | 36 | 25 | 18 | 33 | 26 | 27 |
| + | 30 | 24 | 21 | 26 | 34 | 23 | 32 | 32 | 19 | 22 | 18 | 16 |
| - | 15 | 22 | 28 | 25 | 25 | 15 | 25 | 31 | 24 | 24 | 22 | 18 |
| 2 _o | 22 | 22 | 19 | 17 | 24 | 29 | 20 | 34 | 16 | 20 | 25 | 23 |
| + | 20 | 19 | 14 | 12 | 21 | 15 | 10 | 35 | 16 | 24 | 18 | 25 |
| - | 11 | 4 | 14 | 16 | 21 | 16 | 20 | 19 | 8 | 15 | 14 | 20 |
| 3 _o | 9 | 10 | 16 | 15 | 8 | 11 | 10 | 26 | 13 | 14 | 19 | 20 |
| + | 13 | 11 | 9 | 10 | 15 | 16 | 8 | 8 | 12 | 8 | 18 | 12 |
| - | 3 | 6 | 6 | 9 | 5 | 8 | 5 | 9 | 9 | 7 | 13 | 16 |
| 4 _o | 4 | 6 | 4 | 8 | 7 | 5 | 9 | 2 | 8 | 10 | 6 | 12 |
| + | 2 | 1 | 1 | 1 | 6 | 5 | 3 | 1 | 8 | 6 | 8 | 6 |
| - | 1 | 7 | 1 | 2 | 6 | 1 | 3 | . | 12 | 3 | 3 | 4 |
| 5 _o | 2 | 1 | . | 4 | 2 | 4 | 1 | 2 | 10 | 2 | . | 3 |
| + | 3 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1 | | | 8 | 4 | 1 | 8 |
| - | 2 | 1 | . | | 5 | . | | | 3 | | 1 | 3 |
| 6 _o | 2 | 2 | . | | 4 | 1 | | | . | | | 2 |
| + | 2 | 1 | 1 | | 2 | 1 | | | . | | | |
| - | 1 | . | | | 6 | 1 | | | 1 | | | |
| 7 _o | . | 1 | | | 3 | 1 | | | 1 | | | |
| + | 1 | . | | | 2 | . | | | 1 | | | |
| - | 1 | . | | | 1 | . | | | | | | |
| 8 _o | | 1 | | | . | 1 | | | | | | |
| + | | | | | 1 | | | | | | | |
| 9 ₋ _o | | | | | 1 | | | | | | | |
| | 248 | 224 | 248 | 240 | 248 | 240 | 248 | 248 | 240 | 248 | 240 | 248 |

TABLE 6 MONTHLY AVERAGES OF A_p (unit 2 gammas) AND C_p, 1967

| | Jan | Feb | Mch | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec | Year |
|----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| A _p | 11 | 11 | 7 | 9 | 25 | 12 | 8 | 9 | 16 | 10 | 10 | 14 | 12 |
| C _p | 0.46 | 0.46 | 0.34 | 0.44 | 0.78 | 0.55 | 0.41 | 0.45 | 0.65 | 0.48 | 0.53 | 0.65 | 0.52 |

TABLE 7 LIST OF MAGNETIC STORMS, 1967

Gives consecutive sequences of three-hour-intervals (Eighths E of the Greenwich day) in which at least one K_p reached or surpassed 7+, and no K_p was smaller than 5-.

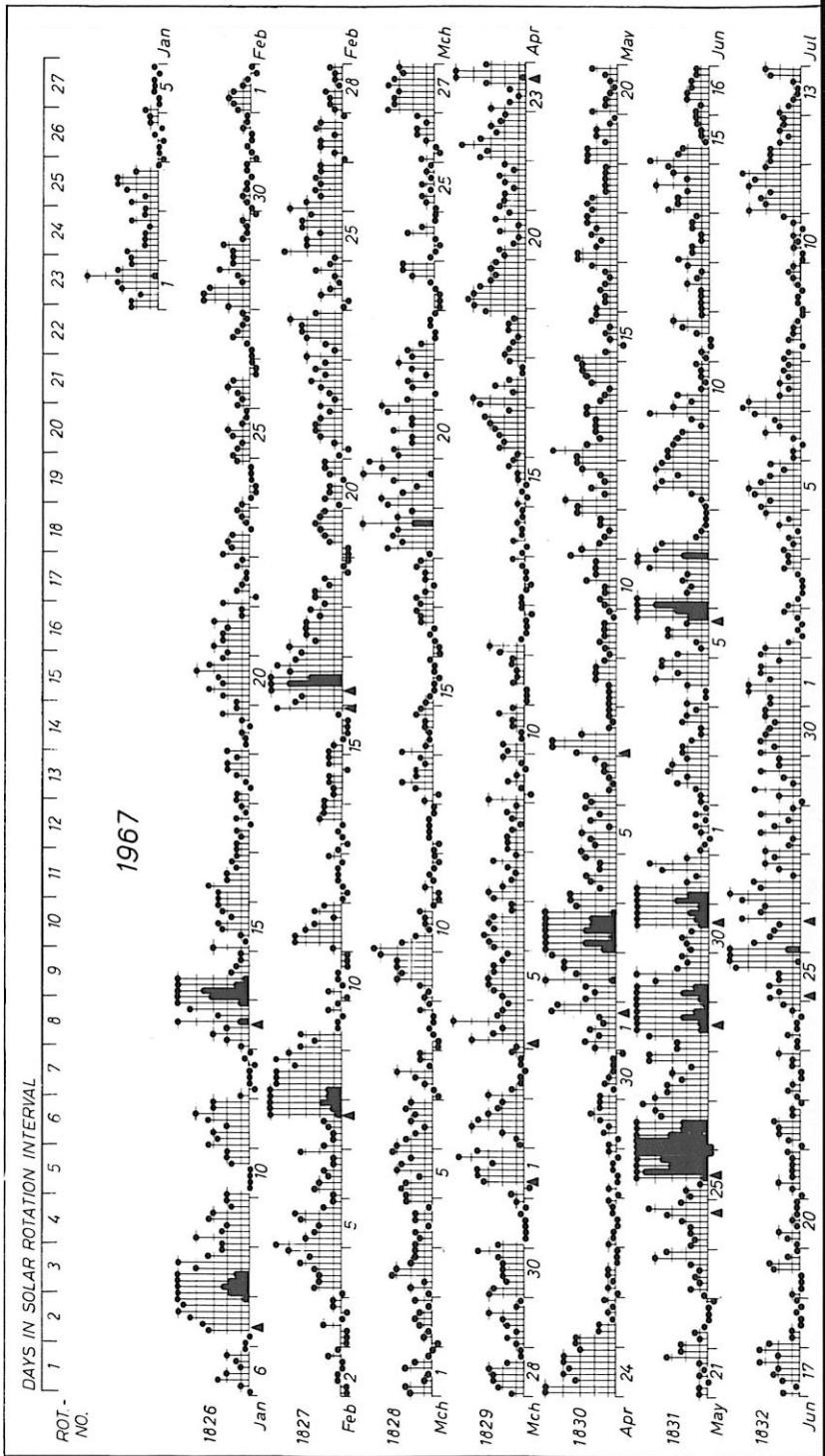
| Beginning | s.c. d. GMT | Duration Eighths | Number of Eighths with K _p = | | | | |
|------------|----------------|---------------------|---|----|----|----------|-------|
| | | | 7- | 7o | 7+ | 8- 8o 8+ | 9- 9o |
| Jan. 13 E8 | 13 12.02 | 5 | . | . | 1 | 1 . . | . . |
| Feb. 16 E3 | 16 08.35 | 3 | . | 1 | . | . 1 . | . . |
| May 02 E8 | 01 19.06 | 8 | 2 | 2 | . | . . . | . . |
| May 25 E4 | 25 12.35 | 10 | 2 | . | 2 | 1 . 1 | 1 2 |
| June 05 E7 | 05 19.14 | 4 | . | 1 | . | . 1 . | . . |
| Sep. 20 E3 | 19 09.59 | 14 | 1 | 1 | 1 | . . . | . . |

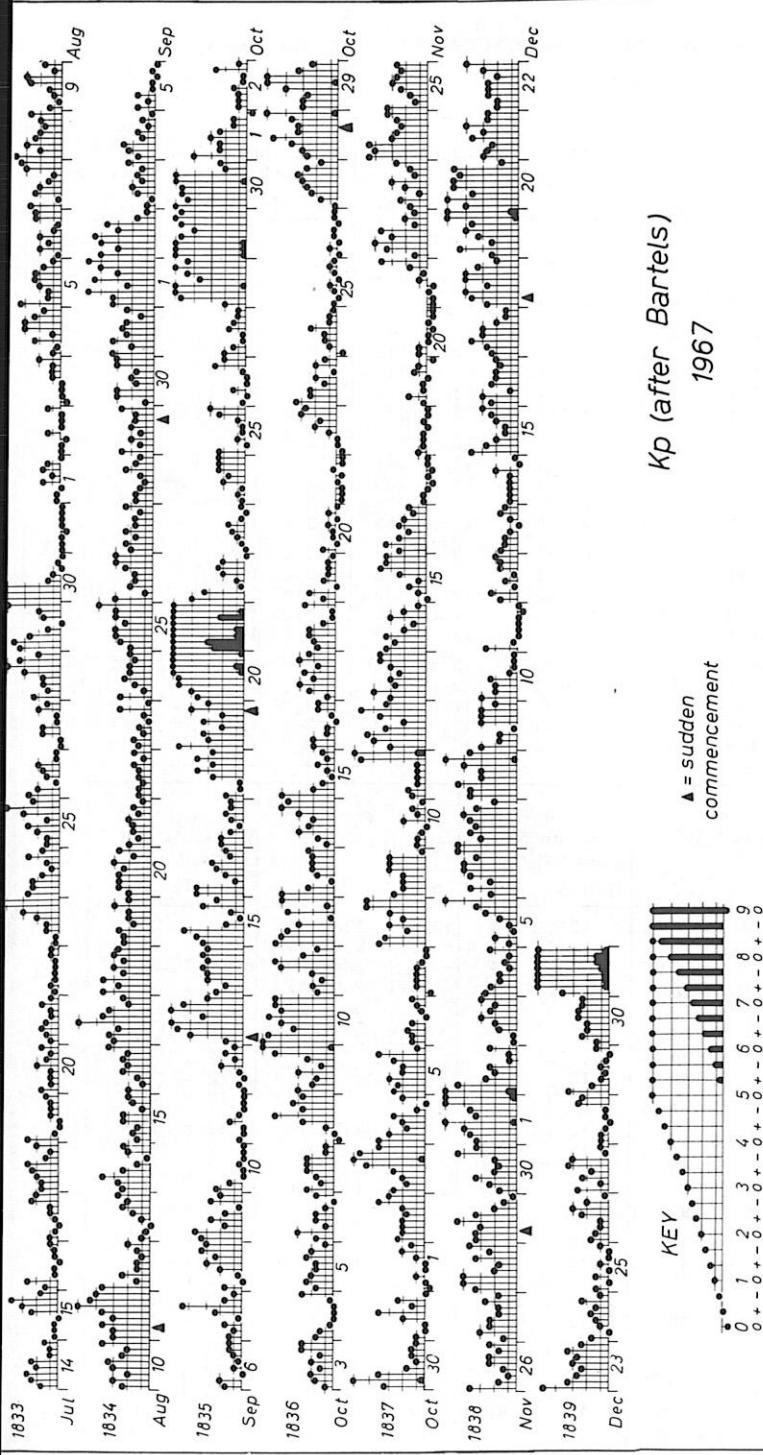
TABLE 8 VERY QUIET INTERVALS, 1967

K_p not exceeding 1+ for at least 8 intervals
(= one day) in succession

| First.....last Eighth | Duration Eighths | First.....last Eighth | Duration Eighths |
|--------------------------|---------------------|--------------------------|---------------------|
| Jan. 03 E8 | 06 E2 | 19 | |
| 12 E1 | 13 E1 | 9 | |
| 16 E8 | 18 E5 | 14 | |
| 23 E5 | 24 E8 | 12 | |
| 29 E4 | Feb. 01 E1 | 22 | |
| Feb. 01 E5 | 03 E3 | 15 | |
| 09 E4 | 11 E1 | 14 | |
| 12 E1 | 13 E5 | 13 | |
| 14 E2 | 15 E7 | 14 | |
| Mch. 07 E6 | 09 E3 | 14 | |
| 10 E4 | 13 E2 | 23 | |
| 14 E8 | 16 E7 | 16 | |
| 22 E3 | 23 E5 | 11 | |
| 24 E6 | 26 E4 | 15 | |
| 31 E2 | Apr. 01 E2 | 9 | |
| Apr. 03 E2 | 04 E1 | 8 | |
| 10 E8 | 11 E8 | 9 | |
| 12 E3 | 15 E6 | 28 | |
| 25 E5 | 29 E4 | 32 | |
| May 07 E5 | 08 E4 | 8 | |
| | | May 22 E2 | 23 E1 |
| | | June 01 E1 | 02 E3 |
| | | 10 E4 | 11 E5 |
| | | 18 E2 | 19 E4 |
| | | 22 E6 | 23 E7 |
| | | July 08 E2 | 10 E7 |
| | | 16 E3 | 17 E6 |
| | | 21 E8 | 23 E4 |
| | | 30 E4 | Aug. 01 E3 |
| | | Aug. 01 E7 | 03 E7 |
| | | Sep. 06 E3 | 07 E2 |
| | | 10 E2 | 12 E4 |
| | | Oct. 01 E6 | 02 E6 |
| | | 19 E3 | 22 E4 |
| | | 24 E6 | 27 E1 |
| | | Nov. 06 E4 | 07 E8 |
| | | 17 E1 | 19 E1 |
| | | 19 E3 | 21 E6 |
| | | Dec. 24 E8 | 25 E8 |
| | | 27 E7 | 28 E6 |

For previous publications in IATME or IAGA Bulletins
see Table of References p.96





REFERENCES TO TABLES AND DIAGRAMS FOR K_p, A_p AND C_p

| Year | K _p -Indices Tables | | K _p -Diagrams | | Frequencies of K _p | Stormy Intervals | Quiet Intervals |
|------|-----------------------------------|---------|--------------------------|---------|----------------------------------|---------------------|--------------------|
| | Bull. | No. pp. | Bull. | No. pp. | | | |
| 1932 | 12 1 | 222-227 | 12 1 | 258-259 | 12 1 | 252 | 12 1 255 |
| 1933 | 12 1 | 228-233 | 12 1 | 260-261 | 12 1 | 252 | 12 1 255 |
| 1934 | 12 1 | 234-239 | 12 1 | 262-263 | 12 1 | 253 | 12 1 255 |
| 1935 | 12 1 | 240-245 | 12 1 | 264-265 | 12 1 | 253 | 12 1 255 |
| 1936 | 12 1 | 246-251 | 12 1 | 266-267 | 12 1 | 254 | 12 1 257 |
| 1937 | 12 g | 97-98 | 12 g | 113-114 | 12 g | 112 | 12 g 111 |
| 1938 | 12 g | 99-100 | 12 g | 114-116 | 12 g | 112 | 12 g 111 |
| 1939 | 12 g | 101-102 | 12 g | 116-117 | 12 g | 112 | 12 g 111 |
| 1940 | 12 c | 104-105 | 12 c | 114-115 | 12 c | 131 | 12 c 135 |
| 1941 | 12 c | 106-107 | 12 c | 116-117 | 12 c | 131 | 12 c 135 |
| 1942 | 12 c | 108-109 | 12 c | 118-119 | 12 c | 131 | 12 c 135 |
| 1943 | 12 c | 110-111 | 12 c | 120-121 | 12 c | 132 | 12 c 135 |
| 1944 | 12 c | 112-113 | 12 c | 122-123 | 12 c | 132 | 12 c 135 |
| 1945 | 12 i | 106-107 | 12 c | 124-125 | 12 c | 132 | 12 c 135 |
| 1946 | 12 i | 108-109 | 12 c | 126-127 | 12 c | 132 | 12 c 135 |
| 1947 | 12 i | 110-111 | 12 i | 102-103 | 12 c | 133 | 12 c 136 |
| 1948 | 12 i | 112-113 | 12 i | 104-105 | 12 c | 133 | 12 c 136 |
| 1949 | 12 c | 102-103 | 12 c | 128-129 | 12 c | 133 | 12 c 136 |
| 1950 | 12 e | 104-105 | 12 e | 106-107 | 12 c | 133 | 12 c 136 |
| 1951 | 12 f | 86-87 | 12 f | 88-89 | 12 f | 98 | 12 f 105 |
| 1952 | 12 g | 103-108 | 12 g | 118-119 | 12 g | 112 | 12 g 111 |
| 1953 | 12 h | 80-85 | 12 h | 88-89 | 12 h | 86 | 12 h 87 |
| 1954 | 12 i | 78-83 | 12 i | 114-115 | 12 i | 84 | 12 i 87 |
| 1955 | 12 j | 114-119 | 12 j | 122-123 | 12 j | 120 | 12 j 121 |

| Year | A _p Daily values | | A _p Monthly and annual means | | C _p Daily values | C _p Monthly and annual means |
|------|--------------------------------|---------|---|--------|--------------------------------|---|
| | Bull. | No. pp. | Bull. | No. p. | | |
| 1932 | 12 1 | 222-227 | 12 1 | 254 | 12 1 222-227 | 12 1 254 |
| 1933 | 12 1 | 228-233 | 12 1 | 254 | 12 1 228-233 | 12 1 254 |
| 1934 | 12 1 | 234-239 | 12 1 | 254 | 12 1 234-239 | 12 1 254 |
| 1935 | 12 1 | 240-245 | 12 1 | 254 | 12 1 240-245 | 12 1 254 |
| 1936 | 12 1 | 246-251 | 12 1 | 254 | 12 1 246-251 | 12 1 254 |
| 1937 | 12 g | 109 | 12 g | 110 | 12 i 85 | 12 i 86 |
| 1938 | 12 g | 109 | 12 g | 110 | 12 i 85 | 12 i 86 |
| 1939 | 12 g | 109 | 12 g | 110 | 12 i 85 | 12 i 86 |
| 1940 | 12 f | 91 | 12 f | 97 | 12 e 113 | 12 e 120 |
| 1941 | 12 f | 92 | 12 f | 97 | 12 e 113-114 | 12 e 120 |
| 1942 | 12 f | 92 | 12 f | 97 | 12 e 114 | 12 e 120 |
| 1943 | 12 f | 93 | 12 f | 97 | 12 e 115 | 12 e 120 |
| 1944 | 12 f | 93 | 12 f | 97 | 12 e 115-116 | 12 e 120 |
| 1945 | 12 f | 94 | 12 f | 97 | 12 e 116 | 12 e 120 |
| 1946 | 12 f | 94 | 12 f | 97 | 12 e 117 | 12 e 120 |
| 1947 | 12 f | 95 | 12 f | 97 | 12 e 117-118 | 12 e 120 |
| 1948 | 12 f | 95 | 12 f | 97 | 12 e 118 | 12 e 120 |
| 1949 | 12 f | 96 | 12 f | 97 | 12 e 119 | 12 e 120 |
| 1950 | 12 f | 96 | 12 f | 97 | 12 e 119 | 12 e 120 |
| 1951 | 12 f | 97 | 12 f | 97 | 12 i 86 | 12 i 86 |
| 1952 | 12 g | 103-108 | 12 g | 110 | 12 g 103-108 | 12 i 86 |
| 1953 | 12 h | 80-85 | 12 h | 86 | 12 h 80-85 | 12 i 86 |
| 1954 | 12 i | 78-83 | 12 i | 84 | 12 i 78-83 | 12 i 86 |
| 1955 | 12 j | 114-119 | 12 j | 120 | 12 j 114-119 | 12 j 120 |

The tables and diagrams of the following years may be found in the corresponding year-books of the IAGA-Bulletin No. 12 (from 1958 onward in the Bulletins with index 1), always on the last pages of each book. - All tables and diagrams of the 30 years 1932 to 1961 are reprinted in IAGA-Bulletin No. 18.

Q QUARTER HOURLY DISTURBANCE INDEX FOR HIGH LATITUDE STATIONS

The Q-index was introduced in order to enable a precise correlation of geomagnetic activity with ionospheric, auroral and other observations for stations at latitudes higher than 58°. (IAGA-resolutions Toronto 1957 and Helsinki 1960). It is a quarter hourly measure, on a quasi logarithmic scale, of the maximum deviation in γ's of the most disturbed horizontal component from its normal quiet-day value (the highest value of either ΔH and ΔD, or ΔX and ΔY). When the trace shows both positive and negative deviations during a 15 minute-interval, however, the total range is used instead.

The relation between Q and this deviation (or range) Δ is as follows:

| | | | | | | | | | | | |
|--------|----|----|----|-----|-----|-----|-----|------|------|-------|---------|
| Q = 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10(T) | 11(E) |
| Δ = 10 | 20 | 40 | 80 | 140 | 240 | 400 | 660 | 1000 | 1500 | 2200 | >2200 γ |

The details of the scaling technique of the Q-indices are explained in:

J. Bartels and N. Fukushima, Abh. Akad. Wiss. Göttingen, Math.-Phys. Klasse, Sonderheft 3 (1956).

or: J. Bartels, Annals of the IGY, 4, 220 - 236 (1957).

Since the IGY Q-indices have been determined and published for certain periods of time by 26 stations. In recent years only Sodankylä seems to have continued this practice. Mimeographed publications are available directly from this observatory.

The following data are available through the World Data Centers for Geomagnetism: (IGY = 7.57 - 12.58).

| | | | |
|-----------------|---------------------|------------------|------------------------|
| Arctica III | 5.59 - 3.60 | Welen | 7.57 - 11.59, 64, 65 |
| Heiss Isl | 64, 65 | College | 7.57, 6 - 9.58 |
| Tikhaya Bay | 7.57 - 2.59 | Baker Lake 1) | IGY |
| Murchison Bay | 7.57 - 7.59 | Yellowknife 1) | 7.57 - 7.58 |
| C. Chelyuskin | IGY, 59, 64, 65 | Nurmijärvi | 5 - 6.61 |
| Thule | IGY | Lerwick | IGY |
| Resolute Bay 1) | IGY | Eskdalemuir | IGY |
| Dikson | 7.57 - 9.59, 64, 65 | Macquarie Isl. | IGY |
| Tiksy | IGY, 64 | Mirny | IGY, 3 - 10.59, 64, 65 |
| P. Barrow | 7.57 - 8.58 | Mawson | IGY |
| Godhavn | IGY | Novolazarevskaja | 64, 65 |
| Kiruna 2) | 7.57 - 12.61 | Halley Bay | IGY, 64 |
| Sodankylä | 1.57 - 12.68 | Vostok | 64, 65 |

1) Publications of the Dominion Observatory, Ottawa, Vol. 27, No. 4 (1963)

2) Kiruna Geophysical Data, Data Report No. 631 (Febr. 1963)

R HOURLY DISTURBANCE INDEX FOR HIGH LATITUDE STATIONS

For some observatories in geomagnetic latitudes higher than 65° hourly R-indices are available. The R-index is defined as the absolute hourly range in one of the horizontal components, expressed in tens of gamma's (IAGA resolution, Berkeley 1963).

At first, R was determined for the principal horizontal component only. Since 1964, R is available for both components X and Y.

The early R-index was introduced by Russian workers (especially Nikolski).

R-indices for Canadian stations are given in the magnetic yearbooks (Publications of the Dominion Observatory, Ottawa, Canada) for the stations:

Resolute Bay and Baker Lake (IGY and from 1960 onwards).

Alert (starting 1 October 1961).

Mould Bay (starting 1 August 1962).

At present R-indices are also determined for the stations Ft. Churchill and Great Whale River.

D_{st}^e (equatorial D_{st}) INDEX FOR RING-CURRENT INTENSITY

D_{st}^e is the deviation of the horizontal component H from its quiet time value, averaged over a number of low latitude stations. The values are generally reduced to the equator.

(Ref: IAGA-resolutions at Toronto 1957, Berkeley 1963, Madrid 1969. For exact definition see data publications).

Data:

Period:

Vestine et al. The Geomagnetic Field, Carnegie
Inst., Publ. 580. Wash. D.C., 1947
Diagrams of hourly values of the International Polar Year

August 1932 - Sep. 1933

Kertz, W. Ring Currents Variations During the IGY.
Annals of the IGY XXXV, p. 49 - 61,
Pergamon Press, Oxford, 1964
Three hourly values, in units of 3γ .

May 1957 - Dec 1958

Sugiura, M. Hourly values of Equatorial D_{st} for the IGY
Annals of the IGY XXXV, p. 9 - 45,
Pergamon Press, Oxford, 1964.

July 1957 - Dec. 1958

Sugiura, M. and Hendricks, S. Provisional Hourly Values of Equatorial D_{st} for 1961, 1962 and 1963, NASA Techn.
Note D - 4047; Wash. D.C., 1967.

1961 - 1963

Sugiura, M. and Cain, S.J. Provisional Hourly Values of Equatorial D_{st} for 1964, 1965, 1966 and 1967.
Goddard Space Flight Center, Greenbelt,
Maryland, X - 612 - 69 - 20, 1969.

1964 - 1967

The data of 1964 - 1967 are available on magnetic tape at World Data Center - A for Geomagnetism.

AE AURORAL ELECTROJET ACTIVITY INDEX

AE is determined from the values of the horizontal component H (mean or instantaneous) of a number of stations nearby the northern- and southern auroral zones, as the largest positive deviation (AU) minus the largest negative deviation (AL) from the quiet time value of H.

(Ref: IAGA-resolution 2, Madrid 1969. For complete definition see: Davis, T.N. and Sugiura, M., J. G. Res. Vol. 71, nr. 3. p. 786 - 792).

Data:

Hourly values of AE, AU and AL.

Geophysical Institute of Alaska, College, Alaska.

| Scientific Reports: | UAG | R - 194 | July - December 1957 |
|--|-----|---------|----------------------|
| | UAG | R - 192 | 1958 |
| These reports contain: | UAG | R - 195 | 1959 |
| 1) Tables and plots of AE = AU - AL. | UAG | R - 199 | 1960 |
| 2) Tables of AU, AL and $A_o = \frac{AU + AL}{Z}$. | UAG | R - 196 | 1961 |
| | UAG | R - 197 | 1962 |
| | UAG | R - 200 | 1963 |
| | UAG | R - 198 | 1964 |

For certain periods of time AE-indices at 2.5 minutes are available on magnetic tape at World Data Center A for Geomagnetism.

Kn, Ks, Km - INDICES OF GEOMAGNETIC ACTIVITY FOR THE NORTHERN
AND SOUTHERN HEMISPHERES AND FOR THE WHOLE EARTH

Kn and Ks are derived for the northern and southern hemispheres separately from the K-figures of the stations in the sub-auroral zones, standardized according to the distances of these stations to the auroral zones. For every longitude sector the mean standardized K is converted into an equivalent amplitude and the weighted mean of these amplitudes is converted back into Kn or Ks. Km is similarly derived from Kn and Ks.

A complete description of the method of determination, together with the data for four years is given in:

P.N. Mayaud, Indices Kn, Ks et Km, 1964 - 1967,
Ed. du C.N.R.S., 15 quai Anatole France, Paris VII^e.

Since January 1969 the current data are distributed monthly by the "Institut de Physique du Globe", 9, quai Saint Bernard - Tour 14, Paris V^e.

Ref.: IAGA resolutions No. 13, St Gallen 1967 and No. 2, Madrid 1969.

| | | |
|---------|---|------------------|
| No. 15a | Le Noyau Terrestre, Rome 1954 | Out of print |
| No. 15b | Problèmes de la Physique de la haute atmosphère, 1954 | Out of print |
| No. 16 | Transactions of the Toronto Meeting, 1957 | \$ 5.30 |
| No. 16a | Paléomagnétisme et Variation Séculaire, Toronto 1957 | Out of print |
| No. 16b | Aéronomie, Toronto 1957 | Out of print |
| No. 16c | Rapid Magnetic Variations, Utrecht 1959 | Out of print |
| No. 17 | Transactions of the Helsinki Meeting, 1960 | (In preparation) |
| No. 18 | Geomagnetic Planetary Indices Kp, Ap and Cp, 1932 to 1961 | \$ 4.00 |
| No. 19 | Transactions of the Berkeley Meeting, 1963 | (In preparation) |
| No. 20 | List of Geomagnetic Observatories | \$ 2.60 |
| No. 21 | Atlas of Indices K, 1. Text, 2. Figures | \$ 7.50 |

Caractère Magnétique Numérique des Jours (from 1 January 1930 to 31 December 1939) and Caractère Magnétique Numérique des Jours pendant l'Année Polaire 1932 – 1933 (in complete sets only)

\$ 5.60

International Auroral Atlas, published for the IUGG, to be obtained from University Press, Edinburgh, 1963

45 sh.

| | |
|---|----------|
| IAGA Symposium No. 1, Copenhagen, 1960 | \$ 8.00 |
| IAGA Symposium No. 2, Berkeley, 1963 | \$ 5.30 |
| IAGA Symposium No. 3, Pittsburgh, 1964 | \$ 10.00 |
| IAGA Symposium No. 4, Cambridge (Mass.), 1965 | \$ 7.00 |

PUBLICATIONS

by the

INTERNATIONAL ASSOCIATION OF GEOMAGNETISM AND AERONOMY

To be obtained from the IUGG Publications Office,
39 ter, rue Gay-Lussac, Paris (V)

| | | |
|----------|--|--------------|
| No. 1 | Organization, Minutes, and Proceedings of the Brussels Meeting, 1919 | Out of print |
| No. 2 | General Report of the Rome Meeting, 1922 | Out of print |
| No. 3 | Transactions of the Rome Meeting, 1922 | \$ 2.60 |
| No. 4 | General Report of the Madrid Meeting, 1924 | Out of print |
| No. 5 | Transactions of the Madrid Meeting, 1924 | \$ 2.60 |
| No. 6 | Preliminary Reports on Subjects of Investigation, 1926 | Out of print |
| No. 7 | Comptes Rendus de l'Assemblée de Prague, 1927 | Out of print |
| No. 8 | Comptes Rendus de l'Assemblée de Stockholm, 1930 | \$ 4.85 |
| No. 9 | Comptes Rendus de l'Assemblée de Lisbonne, 1933 | \$ 3.70 |
| No. 10 | Transactions of the Edinburgh Meeting, 1936 | \$ 4.60 |
| No. 11 | Transactions of the Washington Meeting, 1939 | \$ 4.60 |
| No. 12 | Geomagnetic Indices, C and K, 1940-1946 | Out of print |
| No. 12a | Geomagnetic Indices, C and K, 1947 | Out of print |
| No. 12b | Geomagnetic Indices, K and C, 1948 | Out of print |
| No. 12c | Geomagnetic Indices, K and C, 1949 | Out of print |
| No. 12d | Geomagnetic K-Indices, International Polar Year, August 1932 to 1933 | \$ 2.00 |
| No. 12e | Geomagnetic Indices, K and C, 1950 | Out of print |
| No. 12f | Geomagnetic Indices, K and C, 1951 | Out of print |
| No. 12g | Geomagnetic Indices, K and C, 1952 | Out of print |
| No. 12h | Geomagnetic Indices, K and C, 1953 | \$ 2.30 |
| No. 12i | Geomagnetic Indices, K and C, 1954 | \$ 2.30 |
| No. 12j | Geomagnetic Indices, K and C, 1955 | \$ 2.30 |
| No. 12k | Geomagnetic Indices, K and C, 1956 | \$ 2.95 |
| No. 12l | Geomagnetic Data, 1957, Indices K and C, Rapid Variations | \$ 4.00 |
| No. 12m1 | Geomagnetic Data, 1958, Indices K and C | \$ 2.60 |
| No. 12m2 | Geomagnetic Data, 1958, Rapid Variations | \$ 2.60 |
| No. 12n1 | Geomagnetic Data, 1959, Indices K and C | \$ 2.60 |
| No. 12n2 | Geomagnetic Data, 1959, Rapid Variations | \$ 2.60 |
| No. 12o1 | Geomagnetic Data, 1960, Indices K and C | \$ 2.60 |
| No. 12o2 | Geomagnetic Data, 1960, Rapid Variations | \$ 2.60 |
| No. 12p1 | Geomagnetic Data, 1961, Indices K and C | \$ 2.60 |
| No. 12p2 | Geomagnetic Data, 1961, Rapid Variations | \$ 2.60 |
| No. 12q1 | Geomagnetic Data, 1962, Indices K and C | \$ 2.60 |
| No. 12q2 | Geomagnetic Data, 1962, Rapid Variations | \$ 2.60 |
| No. 12r1 | Geomagnetic Data, 1963, Indices K and C | \$ 2.60 |
| No. 12r2 | Geomagnetic Data, 1963, Rapid Variations | \$ 2.60 |
| No. 12s1 | Geomagnetic Data, 1964, Indices K and C | \$ 2.60 |
| No. 12s2 | Geomagnetic Data, 1964, Rapid Variations | \$ 2.60 |
| No. 12t1 | Geomagnetic Data, 1965, Indices K and C | \$ 2.60 |
| No. 12t2 | Geomagnetic Data, 1965, Rapid Variations | \$ 2.60 |
| No. 12u1 | Geomagnetic Data, 1966, Indices K and C | \$ 2.60 |
| No. 12u2 | Geomagnetic Data, 1966, Rapid Variations | \$ 2.60 |
| No. 13 | Transactions of the Oslo Meeting, 1948 | \$ 4.60 |
| No. 14 | Transactions of the Brussels Meeting, 1951 | \$ 4.60 |
| No. 15 | Transactions of the Rome Meeting, 1954 | \$ 4.60 |