



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Anfangsgründe der niederen Geodäsie

Loewe, Hans

Liebenwerda, 1892

Anhang. Mathematische Tabellen.

[urn:nbn:de:hbz:466:1-79893](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-79893)

Mathematische Tabellen.

Anhang.

Mathematische Tabellen.

Erläuterungen zu den Tabellen.

Tafel I.

Die Tafel enthält die Erddimensionen nach Bessel. Die einzelnen Bezeichnungen sind im Titel der Tabelle erläutert. Zur Erläuterung des Gebrauchs diene folgendes Beispiel.

Gegeben die Breite $\varphi = 52^{\circ} 32' 34,364''$.

Gesucht die Grössen B. L. q. R_m , m. R_n , n.

1) Man findet B in Abthl. A der Tafel direkt für $52^{\circ} 30'$. Den daselbst angegebenen Werthen ist noch die Zahl 5 vorzusetzen, welche des engen Raumes wegen nur in der 1. Spalte 49° vorgesetzt worden ist. In den Spalten 54° und 55° ist, wo die erste Zahlenstelle überstrichen worden ist, den vorgefundenen Zahlen die Zahl 6 vorzusetzen. Man findet also den direkten Tafelwerth, der mit B_t bezeichnet werde, für $52^{\circ} 30'$

$$B_t = 5\ 818\ 380,341.$$

Es bleibt nun noch der Bogen $2' 34,364''$, oder $154,364''$, welcher mit $\triangle \varphi''$ bezeichnet werde, in Metermass auszudrücken und dem Werthe B_t hinzuzufügen. Man findet $\triangle \varphi$ in Metern:

$$\triangle \varphi \text{ m} = \triangle \varphi'' \cdot \triangle 1'' \text{ (worin } \triangle 1'' \text{ in Metern ausgedrückt ist)}$$

$$\text{also} \quad \log \triangle \varphi \text{ m} = \log \triangle \varphi + \log \triangle 1'' \\ = \log 154,364'' + \log \triangle 1''.$$

Log $\triangle 1''$ findet man in der Tafel Abthl. A mit Argument $52^{\circ}, 32'$:

$$\log \triangle 1'' = 1,4900536.$$

Hierzu aus der Hülftafel rechts mit Argument $30''$

$$\triangle'' = 3.$$

$$\text{Mithin} \quad \log \triangle 1'' = 1,4900539.$$

$$\text{Hierzu} \quad \log 154,364'' = 2,1885460$$

$$\log \triangle \varphi \text{ m} = 3,6785999$$

$$\triangle \varphi \text{ m} = 4770,897$$

$$\text{Hierzu } B_t = 5818380,341$$

$$B = 5823151,238.$$

2) Da L mit zunehmender Breite abnimmt, so nehme man den **nächst grösseren** Tafelwerth aus Abthl. II

$$\log L_t = 1,2739323$$

bilde die Differenz $\varphi_t - \varphi = 52^{\circ} 40' - 52^{\circ} 32' 34,364''$

$$\text{oder: } \triangle \varphi = 7' 25,636$$

$$\triangle \varphi'' = 445,636''.$$

Man findet nun in der Tafel mit Argument 52°

$$\triangle 32' = 1,43888$$

$$+ \triangle 30'' = 7$$

$$+ \triangle 4'' = 0,9$$

$$\log \triangle 1'' = 1,43896.$$

$$\text{Hierzu} \quad \log \triangle \varphi'' = 2,64898$$

$$\log \triangle \log L = 4,08794$$

$$\triangle \log L = 12244.$$

Nach Obigen ist $\log L_t = 1,2739323$
 Hierzu $\triangle \log L = 12244$
 $\log L = 1,2751567.$

3) Der nächst niedere Tafelwerth für $\log q$ ist
 $\log q_t = 4,06954.$

Hiervon ist abzuziehen

$$\begin{array}{r} \triangle 2' = 13 \\ \triangle 30'' = 3,3 \\ \triangle 4'' = 0,4 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{r} \triangle 2' \\ \triangle 30'' \\ \triangle 4'' \end{array}} \right\} \text{Eingang in die Tafel rechts.}$$

$$\triangle \log q = 17.$$

Mithin $\log q = \log q_t = 4,06954$
 $-\triangle \log q = 17$
 $\log q = 4,06937.$

4) Der Tafelwerth für $\log R_m$ ist

$$\log R_t = 6,8044406.$$

Hierzu $\triangle 30' = 368,0$
 $\triangle 2' = 24,54$
 $\triangle 30'' = 6,0$
 $\triangle 4'' = 0,8$
 $\log R_m = 6,8044805.$

Ebenso findet man $\log m$, $\log R_n$, und $\log n$. Bemerkt sei noch, dass man $\log L$ auch nach der Formel $L = n \cos q$, also $\log L = \log n + \log \cos q$ finden könnte.

Tafel II.

Die Tafel enthält Additamente, welche man, so lange man es mit sehr kleinen Winkeln zu thun hat, dem Logarithmus irgend einer Winkelfunktion nur zuzulegen braucht, um den Logarithmus irgend einer anderen Funktion zu erhalten, und zwar nach Anleitung der folgenden Formeln und beigelegten Erläuterungen:

Es bezeichne q , wie allgemein, den Bogen, welcher gleich dem Radius ist, so ist:

$$\begin{array}{l} 1) \log \operatorname{arc} a = \log a'' + \operatorname{cpl} \log q'', \\ 2) \log a'' = \log \operatorname{arc} a + \log q''. \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} 1) \\ 2) \end{array}} \right\} \text{Thl. I § 31.}$$

Ferner bedeute A das aus der Tafel zu entnehmende Additament, dann ist (vergl. § 33):

$$\begin{array}{l} 3) \log \operatorname{tang} a = \log \operatorname{arc} a + 2 A \\ \quad = \log \sin a + 3 A \\ 4) \log \sin a = \log \operatorname{arc} a - A \\ \quad = \log \operatorname{tang} a - 3 A \\ 5) \log \cos a = \operatorname{cpl} 3 A \\ 6) \log \operatorname{arc} a = \log \sin a + A \\ \quad = \log \operatorname{tang} a - 2 A \\ 7) \log a'' = \log \sin a + \log q'' + A \\ \quad = \log \operatorname{tang} a + \log q'' - 2 A \\ \quad = \log \operatorname{arc} a + \log q''. \end{array}$$

Beispiel 1) Gegeben $\log \operatorname{arc} a$.

Gesucht a) $\log a''$. Auflösung folgt aus Formel 1),
 b) $\log \sin a$.

Da $\log a''$ das Argument der Tafel, so hat man zunächst dieses nach Formel 1 zu berechnen, geht mit $\log a''$ als Argument in die Tafel, entnimmt A und wendet Formel 4) an.

Gesucht c) $\log \tan a$.

Auflösung analog dem Beispiel zu b) mit Anwendung der Formel 3).

Beispiel 2) Gegeben $\log \sin a$

a) gesucht $\log \arcsin a$.

Aus Formel 7) folgt, wenn man das verhältnissmässig kleine Additament A einstweilen vernachlässigt:

$$\log a'' = \log \sin a + \log e''.$$

Man kennt somit das Argument der Tafel, $\log a''$, entnimmt das zugehörige Additament und wendet Formel 6) an

b) gesucht $\log \tan a$.

Auflösung analog a) mit Anwendung der Formel 3).

Alle anderen Fälle werden ähnlich behandelt, indem es immer nur darauf ankommt, $\log a''$, das Argument der Tafel, zu ermitteln, wobei ein angenäherter Werth für $\log a''$ genügt, so lange eben $\log a''$ lediglich als Argument dienen soll. Wie man den **genauen** Werth für $\log a''$ erhalten kann, lehrt folgendes

Beispiel 3) Gegeben $\log \sin a''$

Gesucht $\log a''$.

Man ermittelt nach Beispiel 2) einen vorläufigen Werth für $\log a''$ als Argument, entnimmt der Tafel das zugehörige Additament und wendet Formel 7) an.

Die Tafel giebt ferner noch den Logarithmus des Erdbogens s in Metern, für den Winkel a'' . Als Erdradius ist für die Berechnung von s der mittlere Krümmungsradius $\sqrt{R_m R_n}$ für die Breite 51° zu Grunde gelegt. Für diesen Radius ist der Logarithmus der Bogenlänge für $1'' = 1,49052$, (vergl. Tafel I D, $\frac{\log m + \log n}{2}$ für $\varphi = 51^\circ$), folglich $\log s = \log a'' + 1,49052$.

Tafel III.

Ist in einem rechtwinkligen Dreiecke eine Kathete h in Vergleich zur anderen Kathete s sehr klein, so kann $\frac{h}{s}$ als analytisches Mass des der Kathete s anliegenden sehr kleinen Winkels a angesehen werden. Um diesen in Sekunden zu erhalten, hat man also

$$a'' = e'' \frac{h}{s}$$

oder, wenn s in Metern, h in Centimetern ausgedrückt ist

$$a'' = e'' \frac{h}{100 s}$$

oder für $\frac{e''}{100} = k$

$$a'' = h \frac{k}{s}$$

Die Grössen $\frac{k}{s}$ können aus Tafel III mit s als Argument entnommen werden, (vergl. Thl. II § 24).

Die Tafel giebt ferner die Gewichte der Visirstrahlen s für trigonometrische Rechnungen nach Thl. II § 24.

Diese sind nach diesem § gleich $\frac{1}{s^2}$. Da dieselben aber nur **Verhältnisszahlen** vorstellen, so steht nichts im Wege, die Strahlengewichte durch $\left(\frac{k}{s}\right)^2$, statt durch $\frac{1}{s^2}$ auszudrücken, wie in der Tafel geschehen.

Tafel IV.

Die Tafel dient zur Berechnung des Höhenunterschiedes zweier Punkte aus den in denselben beobachteten Barometer- und Thermometerständen.

Beispiel: Sei $B = 774,6$ mm $t = +15^\circ$ Cels.

$B' = 780,4$ mm $t' = +17^\circ$ Cels.

also: $B' - B = 15,8$ mm

$$\frac{B + B'}{2} = 772,5 \text{ mm} \quad \frac{t + t'}{2} = 16^\circ \text{ Cels.}$$

Man findet die Höhendifferenz für 1 mm Barometerdifferenz in der Tafel für $\frac{t + t'}{2} = 16^\circ$ und für $\frac{B + B'}{2} = 770$ mm:

$$\Delta = 11,00 \text{ m.}$$

Hiervon geht ab die aus der Hülftafel P. P. unter 760—780 für die Barometerdifferenz 2,5 mm zu entnehmende Höhendifferenz

1) für 2 m = 2,8 cm

für 0,5 m = 0,7 cm

Sa. 3,5 cm.

Folglich die Höhendifferenz für 1 mm Barometerdifferenz

$$\Delta 1 \text{ mm} = 11,00 - 0,035 = 10,965 \text{ m.}$$

Mithin die Höhendifferenz für die Barometerdifferenz

$$B' - B = 15,8 \text{ mm} : \Delta h = 15,8 \times 10,965 = 173,27 \text{ m}$$

Tafel V

giebt die zulässigen Fehler berechneter Flächen und gemessener Längen.

A) Ist F die berechnete Fläche, so ermittelt man den zulässigen Fehler a nach folgenden Beispielen:

1) F sei in Aren ausgedrückt.

a) die Arenzahl ist **einstellig**, z. B. $F = 9$ Ar. Man liest die zur Abscisse 9 gehörige Ordinate der mit 1 Ar bezeichneten Kurve ab und erhält $a = 2,4$. Die Einheit der abgelesenen Ordinate hat den Werth 10 □m, daher $a = 24$ qm.

b) Die Arenzahl ist **zweistellig**, z. B. $F = 90$ Ar. Die Ablesung erfolgt an der 10 Arenkurve, also $a = 75$ qm.

2) F ist in Hektaren gegeben, z. B. 9 hekt. Die Ablesung erfolgt an der 1 Hektarenkurve. Die Einheit der abgelesenen Ordinate hat den Werth von 1 Ar, also $a = 2,6$ Ar.

Ist die Hektarenzahl **zweistellig**, also $F = 90$ hekt, so erfolgt die Ablesung an der 10 Hektarenkurve. Man findet $a = 14,7$ Ar.

Ist die Hektarenzahl **dreistellig**, so erfolgt die Ablesung an der 100 Hektarenkurve, und zwar sind die Ordinatenziffern **links** abzulesen, z. B. $F = 300$ hekt, $a = 45$ Ar.

B) Sei $s = 600$ m gemessen, so ist der zulässige Längenfehler 1) bei günstigem Terrain, (Kurve I), $a = 65$ cm, 2) bei mittlerem Terrain, (Kurve II), $a = 79$ cm, 3) bei ungünstigem Terrain, (Kurve III), $a = 92$ cm.

Ist $s > 1000$ m, so kommt die Hilfstafel links in Betracht. Für $s = 2500$ m findet man z. B. nach Kurve I $a = 2,2$ m, für Kurve II $a = 2,5$ m, für Kurve III $a = 2,8$ m.

Tafel VI

dient zum quadriren und radiciren.

Beispiele:

1) $1778,46^2 = 3161284$

$$\begin{array}{r} 1430 \\ 214,5 \\ \hline 3162928 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{r} 1430 \\ 214,5 \\ \hline 3162928 \end{array}} \right\} \text{aus der Hilfstafel P. P.}$$

2) Die Tafel reicht nur bis 2000, . . . Wäre zu quadriren 2454,22, so zerlegt man diese Zahl in

$$\begin{array}{r} a \quad b \\ 1954,22 + 500 \\ a^2 = 3818116 \\ \quad 785 \\ \quad 78,5 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{r} 1954,22 + 500 \\ a^2 = 3818116 \\ \quad 785 \\ \quad 78,5 \end{array}} \right\} \text{aus der Tafel P. P.}$$

$$\begin{array}{r} + b^2 = 250000 \\ + 2ab = 1954220 \\ \hline (a+b)^2 = 6023199. \end{array}$$

Einfacher und für die meisten Zwecke der Praxis genau genug, würde man dies Quadrat auf der zweiten Seite der Tafel = 6022756 erhalten.

3) $\sqrt{271341}$. Die nächst kleinere, in der Tafel direkt angegebene Zahl ist

$$\begin{array}{r} 270400, \text{ dazu gehört die Wurzel } 520 \\ \hline \text{die Differenz gegen } 271341 \\ \text{ist } 941 \end{array}$$

Man findet in Tafel P. P. neben 921 die folgende Stelle der Wurzel —,9

$$\begin{array}{r} \text{ferner neben 20 (941 — 921 = 20) } \\ \hline \text{zusammen } 520,92. \end{array}$$

Man könnte versucht sein, statt der Wurzel 520 die Zahl 1647 als Wurzel zu entnehmen. Die Stellenzahl der gegebenen Wurzelbasis ist aber eine **grade**, die zur Wurzel 1647 gehörige Quadratzahl 2712609 hat dagegen eine **ungrade** Stellenzahl, kann also nicht in Betracht kommen. In der Tafel sind die Quadratzahlen mit grader Stellenzahl von denen mit ungrader Stellenzahl sofort an der Stellenzahl der **vorgedruckten** Zahlen kenntlich. Das Quadrat zu 1647 beginnt mit der vorgedruckten Zahl 271 . . (ungrade Stellenzahl), dagegen das Quadrat zu 520 mit 27 (grade Stellenzahl).

Wäre satt $\sqrt{271341}$ gegeben

$$\begin{array}{r} 4) \quad \sqrt{27134,1}, \text{ so würde man finden } 164,7 \\ \text{Tafelwerth: } 27126,09 \\ \text{Differenz } 8,01 \\ \text{Tafelwerth in P. P. 6,55, dazu gehört als folgende Stelle der Wurzel } : 2 \\ \hline \text{zusammen } 164,72 \end{array}$$

Tafel I.

Erddimensionen.

Thl. A.

φ = geographische Breite.

B = Länge des Meridianbogens vom Aequator bis zur Breite φ in Metern.

Thl. B.

L = Bogenlänge für 1" des Parallelkreises in der Breite φ .

Thl. C.

$q = \frac{L \sin \varphi}{2 R_m}$ worin R_m den Krümmungsradius des Meridians in der Breite φ bezeichnet.

Thl. D.

R_m = Krümmungsradius des Meridians.

m = Bogenlänge für 1" des Meridians.

R_n = Krümmungsradius des zum Meridian senkrechten grössten Kugelkreises.

n = Bogenlänge für 1" dieses Kreises.

} in der
Breite φ .

IA.

B.

'	49°	50°	51°	52°	53°	54°	55°		
0	5 429 072,731	540 279,542	651 505,564	762 750,674	874 014,722	985 297,539	096 598,929		
10	5 447 605,861	558 815,881	670 045,094	781 293,371	892 560,560	003 846,486	115 150,952		
20	5 466 139,526	577 352,754	688 585,153	799 836,593	911 106,918	022 395,949	133 703,484		
30	5 484 673,728	595 890,159	707 125,742	818 380,341	929 653,796	040 945,925	152 256,523		
40	5 503 208,465	614 428,096	725 666,858	836 924,612	948 201,193	059 496,415	170 810,069		
50	5 521 743,736	632 966,565	744 208,502	855 469,406	966 749,107	078 047,417	189 364,121		
Log $\Delta 1''$									
$\varphi = 49^\circ$									
0'	10'	20'	30'	40'	50'	"	Δ		
1,489 7912	0 1,489 8038	1,489 8164	0 1,489 8289	1,489,8414	0 1,489 8540				
7918	1 8044	8170	1 8295	8420	1 8546				
7925	2 8051	8177	2 8302	8427	2 8553	10	1		
7931	3 8057	8183	3 8308	8433	3 8558	20	2		
7937	4 8063	8189	4 8314	8439	4 8564	30	3		
7944	5 8070	8195	5 8320	8445	5 8570	40	4		
7950	6 8076	8201	6 8327	8452	6 8577	50	5		
7956	7 8082	8208	7 8333	8458	7 8583				
7962	8 8088	8214	8 8339	8463	8 8589				
1,489 7969	9 1,489 8094	1,489 8220	9 1,489 8345	1,489 8470	9 1,489 8596				
$\varphi = 50^\circ$									
0'	10'	20'	30'	40'	50'	"	Δ		
1,489 8665	0 1,489 8790	1,489 8915	0 1,489 9039	1,489 9164	0 1,489 9288				
8671	1 8796	8921	1 9045	9170	1 9294				
8677	2 8803	8927	2 9051	9177	2 9301	10	1		
8684	3 8809	8934	3 9058	9183	3 9307	20	2		
8690	4 8815	8940	4 9064	9189	4 9313	30	3		
8696	5 8821	8946	5 9070	9195	5 9319	40	4		
8702	6 8828	8952	6 9077	9201	6 9326	50	5		
8709	7 8834	8958	7 9083	9208	7 9332				
8715	8 8840	8965	8 9089	9214	8 9338				
1,489 8721	9 1,489 8846	1,489 8970	9 1,489 9095	1,489 9220	9 1,489 9344				
$\varphi = 51^\circ$									
0'	10'	20'	30'	40'	50'	"	Δ		
1,489 9413	0 1,489 9537	1,489 9661	0 1,489 9785	1,489 9908	0 1,490 0032				
9419	1 9543	9667	1 9791	9914	1 0038				
9425	2 9550	9673	2 9797	9920	2 0044	10	1		
9432	3 9556	9680	3 9803	9927	3 0050	20	2		
9438	4 9562	9686	4 9810	9933	4 0057	30	3		
9444	5 9567	9692	5 9816	9939	5 0063	40	4		
9450	6 9573	9698	6 9822	9945	6 0069	50	5		
9456	7 9580	9704	7 9828	9951	7 0075				
9463	8 9586	9710	8 9834	9957	8 0081				
1,489 9468	9 1,489 9592	1,489 9716	9 1,489 9840	1,489 9964	9 1,490 0087				

IA.

B.

Log $\Delta 1''$										
$\varphi = 52^\circ$										
0'	10'	20'	30'	40'	50'	"	Δ			
1,490 0155	0	1,490 0278	1,490 0401	0	1,490 0524	1,490 0646	0	1,490 0769		
0161	1	0284	0407	1	0530	0653	1	0775		
0167	2	0290	0413	2	0536	0658	2	0781	10	1
0172	3	0296	0419	3	0542	0664	3	0787	20	2
0179	4	0302	0426	4	0548	0670	4	0793	30	3
0186	5	0309	0432	5	0555	0677	5	0800	40	4
0192	6	0315	0438	6	0561	0683	6	0806	50	5
0198	7	0321	0444	7	0567	0689	7	0812		
0204	8	0327	0450	8	0573	0695	8	0818		
1,490 0210	9	1,490 0353	1,490 0456	9	1,490 0579	1,490 0701	9	1,490 0824		
$\varphi = 53^\circ$										
0'	10'	20'	30'	40'	50'	"	Δ			
1,490 0891	0	1,490 1013	1,490 1135	0	1,490 1256	1,490 1378	0	1,490 1499		
0897	1	1019	1141	1	1262	1384	1	1505		
0903	2	1025	1147	2	1268	1390	2	1511	10	1
0909	3	1031	1153	3	1274	1396	3	1517	20	2
0915	4	1037	1160	4	1280	1402	4	1523	30	3
0922	5	1044	1166	5	1287	1409	5	1529	40	4
0928	6	1050	1172	6	1293	1415	6	1535	50	5
0934	7	1056	1178	7	1299	1421	7	1541		
0940	8	1062	1184	8	1305	1427	8	1547		
1,490 0946	9	1,490 1068	1,490 1190	9	1,490 1311	1,490 1432	9	1,490 1553		
$\varphi = 54^\circ$										
0'	10'	20'	30'	40'	50'	"	Δ			
1,490 1620	0	1,490 1741	1,490 1861	0	1,490 1981	1,490 2101	0	1,490 2221		
1626	1	1747	1867	1	1987	2107	1	2227		
1632	2	1753	1873	2	1993	2113	2	2233	10	1
1638	3	1759	1879	3	1999	2119	3	2239	20	2
1644	4	1765	1885	4	2005	2125	4	2245	30	3
1650	5	1771	1891	5	2011	2131	5	2251	40	4
1656	6	1777	1897	6	2017	2137	6	2257	50	5
1662	7	1783	1903	7	2023	2143	7	2263		
1668	8	1789	1909	8	2029	2149	8	2269		
1,490 1674	9	1,490 1795	1,490 1915	9	1,490 2035	1,490 2155	9	1,490 2275		
$\varphi = 55^\circ$										
0'	10'	20'	30'	40'	50'	"	Δ			
1,490 2341	0	1,490 2460	1,490 2579	0	1,490 2698	1,490 2816	0	1,490 2934		
2347	1	2466	2585	1	2704	2822	1	2940		
2353	2	2472	2591	2	2710	2828	2	2946	10	1
2359	3	2478	2597	3	2716	2834	3	2952	20	2
2365	4	2484	2603	4	2722	2840	4	2958	30	3
2371	5	2490	2609	5	2728	2846	5	2963	40	4
2377	6	2496	2615	6	2734	2852	6	2969	50	5
2383	7	2501	2621	7	2740	2858	7	2975		
2388	8	2507	2626	8	2745	2863	8	2981		
1,490 2394	9	1,490 2513	1,490 2632	9	1,490 2751	1,490 2869	9	1,490 2987		

b*

IB

Log L.

	49°	50°	51°	52°	53°	54°	55°			
0	1,3079883	1,2991380	1,2899672	1,2804622	1,2706077	1,2603877	1,2497843			
10	1,3065350	1,2976321	1,2884067	1,2788444	1,2689302	1,2586476	1,2479785			
20	1,3050730	1,2961173	1,2868367	1,2772169	1,2672425	1,2568967	1,2461614			
30	1,3036024	1,2945935	1,2852574	1,2755796	1,2655445	1,2551351	1,2443330			
40	1,3021231	1,2930606	1,2836686	1,2739323	1,2638361	1,2533625	1,2424930			
50	1,3006349	1,2915185	1,2820702	1,2722751	1,2621172	1,2515790	1,2406415			
Log $\triangle 1''$										
$\varphi = 49^\circ$										
0'	10'	20'	30'	40'	50'	"	$\triangle$			
1,38 421	0	1,38 678	1,38 934	0	1,39 191	1,39 450	0	1,39 704		
434	1	690	947	1	204	463	1	717		
446	2	703	960	2	217	475	2	730	10	2
459	3	715	973	3	229	488	3	743	20	4
472	4	727	986	4	242	500	4	756	30	6
485	5	740	1,38 999	5	255	513	5	769	40	8
497	6	752	1,39 011	6	268	526	6	782	50	10
510	7	764	024	7	281	538	7	795		
523	8	776	037	8	293	551	8	808		
1,38 535	9	1,38 789	1,39 050	9	1,39 306	1,39 563	9	1,39 821		
$\varphi = 50^\circ$										
0'	10'	20'	30'	40'	50'	"	$\triangle$			
1,39 962	0	1,40 221	1,40 478	0	1,40 736	1,40 997	0	1,41 254		
975	1	234	491	1	749	1,41 010	1	267		
988	2	247	504	2	762	023	2	280	10	2
1,40 001	3	260	517	3	775	035	3	293	20	4
014	4	273	530	4	788	048	4	306	30	7
027	5	286	543	5	801	061	5	319	40	9
040	6	298	556	6	814	074	6	332	50	11
053	7	311	569	7	827	087	7	345		
066	8	324	582	8	840	099	8	358		
1,40 079	9	1,40 337	1,40 595	9	1,40 853	1,41 112	9	1,41 371		
$\varphi = 51^\circ$										
0'	10'	20'	30'	40'	50'	"	$\triangle$			
1,41 511	0	1,41 774	1,42 032	0	1,42 292	1,42 553	0	1,42 814		
524	1	787	045	1	305	566	1	827		
537	2	800	058	2	318	579	2	840	10	2
550	3	813	070	3	331	592	3	854	20	4
563	4	826	083	4	344	605	4	867	30	7
577	5	840	095	5	358	619	5	880	40	9
590	6	853	108	6	371	632	6	893	50	11
603	7	866	121	7	384	645	7	906		
616	8	879	133	8	397	658	8	920		
1,41 629	9	1,41 892	1,42 146	9	1,42 410	1,42 671	9	1,42 933		

IB.

Log L.

Log $\Delta 1''$											
$\varphi = 52^\circ$											
0'		10'		20'		30'		40'		50'	" Δ
1,43 077	0	1,43 337		1,43 597	0	1,43 862		1,44 122	0	1,44 389	
090	1	350		610	1	875		135	1	402	
103	2	364		624	2	888		149	2	415	10 2
115	3	377		637	3	901		162	3	428	20 4
128	4	390		651	4	914		176	4	441	30 7
141	5	404		664	5	927		189	5	454	40 9
154	6	417		677	6	940		202	6	466	50 11
167	7	430		691	7	953		216	7	479	
179	8	443		704	8	966		229	8	492	
1,43 192	9	1,43 457		1,43 718	9	1,43 979		1,44 243	9	1,44 505	
$\varphi = 53^\circ$											
0'		10'		20'		30'		40'		50'	" Δ
1,44 651	0	1,44 914		1,45 179	0	1,45 443		1,45 709	0	1,45 977	
664	1	927		192	1	457		723	1	990	
677	2	941		206	2	470		736	2	1,46 003	10 2
690	3	954		219	3	484		750	3	016	20 4
703	4	968		232	4	497		763	4	029	30 7
717	5	981		246	5	511		777	5	043	40 9
730	6	994		259	6	525		790	6	056	50 11
743	7	1,45 008		272	7	538		804	7	069	
756	8	021		285	8	552		817	8	082	
1,44 769	9	1,45 034		1,45 299	9	1,45 565		1,45 831	9	1,46 095	
$\varphi = 54^\circ$											
0'		10'		20'		30'		40'		50'	" Δ
1,46 243	0	1,46 512		1,46 776	0	1,47 045		1,47 312	0	1,47 585	
256	1	525		790	1	059		326	1	598	
270	2	538		803	2	072		339	2	612	10 2
283	3	551		817	3	086		353	3	625	20 4
297	4	564		830	4	099		366	4	638	30 7
310	5	577		844	5	113		380	5	652	40 9
323	6	590		857	6	126		394	6	665	50 11
337	7	603		871	7	140		407	7	678	
350	8	616		884	8	153		421	8	691	
1,46 364	9	1,46 629		1,46 898	9	1,47 167		1,47 434	9	1,47 705	
$\varphi = 55^\circ$											
0'		10'		20'		30'		40'		50'	" Δ
1,47 851	0	1,48 123		1,48 392	0	1,48 666		1,48 937	0	1,49 209	
865	1	137		406	1	679		951	1	223	
878	2	150		420	2	693		964	2	236	10 2
892	3	164		434	3	707		978	3	250	20 5
905	4	177		448	4	720		991	4	264	30 7
919	5	191		462	5	734		1,49 005	5	278	40 9
932	6	205		475	6	747		019	6	291	50 11
945	7	218		489	7	761		032	7	305	
959	8	232		503	8	774		046	8	319	
1,47 973	9	1,48 245		1,48 517	9	1,48 788		1,49 059	9	1,49 332	

IC

Log q.

M	49°	50°	51°	52°	53°	54°	55°	M									
0	4,08052	4,07807	4,07507	4,07152	4,06741	4,06278	4,05746	0									
10	4,08015	4,07761	4,07452	4,07088	4,06667	4,06189	4,05652	10									
20	4,07976	4,07713	4,07395	4,07022	4,06591	4,06104	4,05557	20									
30	4,07936	4,07664	4,07337	4,06954	4,06514	4,06017	4,05460	30									
40	4,07895	4,07613	4,07277	4,06885	4,06435	4,05928	4,05362	40									
50	4,07852	4,07561	4,07215	4,06814	4,06355	4,05838	4,05261	50									
60	4,07807	4,07507	4,07152	4,06741	4,06273	4,05746	4,05159	60									
△ (negativ).																	
'	△'	△''	△'	△''	△'	△''	△'	△''	△'	△''	△'	△''	△'	△''	△'	△''	"
1	3,7	0,6	4,6	0,7	5,5	0,9	6,4	1,1	7,4	1,2	8,4	1,4	9,4	1,5			10
2	7,6	1,2	9,4	1,6	11,2	1,9	13,0	2,2	15,0	2,5	16,9	2,8	18,9	3,1			20
3	11,6	1,9	14,3	2,4	17,0	2,9	19,8	3,3	22,7	3,8	25,6	4,2	29,6	4,9			30
4	15,7	2,6	19,4	3,2	23,0	3,8	26,7	4,4	30,6	5,1	34,5	5,8	38,4	6,4			40
5	20,0	3,3	24,6	4,1	29,2	4,9	33,8	5,6	38,6	6,4	43,5	7,3	48,5	8,1			50
6	24,5	4,1	30,0	5,0	35,5	5,9	41,1	6,8	46,3	7,7	52,7	8,8	58,7	9,8			60
7	28,2	0,4	34,6	0,6	41,0	0,7	47,5	0,8	53,7	0,9	61,7	1,0	68,1	1,1			7
8	32,1	0,5	39,4	0,7	46,7	0,8	54,8	0,9	61,3	1,0	69,6	1,1	77,6	1,3			8
9	36,1	0,6	44,3	0,7	52,5	0,9	60,9	1,0	69,0	1,1	78,3	1,3	88,3	1,5			9

ID Krümmungsradien u. Bogenlängen für 1" grösster Kugelkreise.

φ^0	log R_m	log m	log R_n	log n	φ^0												
49°	6,8042164	1,4897912	6,8054706	1,4910454	49°												
50°	2916	8665	4956	0705	50°												
51°	3664	9413	5206	0954	51°												
52°	4406	1,4900155	5453	1202	52°												
53°	5142	0891	5698	1447	53°												
54°	5871	1620	5941	1690	54°												
55°	6592	2341	6182	1930	55°												
ΔR_m und Δm			ΔR_n und Δn														
M	49°	50°	51°	52°	53°	54°	55°	Δ'	49°	50°	51°	52°	53°	54°	55°	Δ'	M
10	125,3	124,7	123,7	122,7	121,5	120,2	118,8	2	41,7	41,6	41,2	40,8	40,5	40,1	39,7	0,7	10
20	250,6	249,4	247,4	245,4	243,0	240,4	237,6	4	83,3	83,2	82,4	81,5	81,0	80,2	79,7	1,3	20
30	375,9	374,0	371,0	368,0	364,5	360,5	356,5	6	125,0	124,9	123,6	122,2	121,5	120,3	119,1	2,0	30
40	501,3	498,7	494,7	490,7	486,0	480,7	475,3	8	166,6	166,6	164,8	162,9	162,0	160,4	158,8	2,7	40
50	626,6	623,3	618,3	613,3	607,5	600,8	594,2	10	208,3	208,3	206,0	204,2	202,5	200,5	198,6	3,3	50
60	752,0	748,0	742,0	736,0	729,0	721,0	713,0	12	250,0	250,0	247,2	245,0	243,0	240,6	238,3	4,0	60
7	87,7	87,3	86,6	85,9	85,0	84,1	83,2	1,4	29,2	29,2	28,8	28,6	28,4	28,1	27,8	0,5	7
8	100,2	99,7	98,9	98,1	97,2	96,1	95,1	1,6	33,4	33,0	33,0	32,7	32,4	32,1	31,8	0,5	8
9	112,5	112,2	111,3	110,4	109,3	108,2	106,9	1,8	37,6	37,5	37,1	36,7	36,5	36,1	35,7	0,6	9

Tafel II.

Additamente.

Es bedeuten:

s die Länge des zum Winkel a'' gehörigen Erdbogens in Metern (s ist für den mittleren Krümmungsradius des 51sten Breitengrades berechnet).

A bedeutet das Additament für $\log a''$ in Einheiten der 7ten Mantissenstelle.

Es ist $\log a'' = \log s - 1,49052$.

Hierin ist $1,49052 = \frac{\log m + \log n}{2}$ für den 51sten Breitengrad. (Vergl. den Schluss der Erläuterungen.)

$\log s$ dient als Argument zur Entnahme des Additaments für $\log \text{arc } a$, $\log \sin a$ und $\log \tan a$, wenn man es mit Erdbögen zu thun hat, also mit einer Kugel mit dem Radius $\sqrt{R_m R_n}$. Für diese Kugel ist $\log s = \log \text{arc } a + \log \sqrt{R_m R_n}$, (da $\text{arc } a = \text{Bogenlänge}$ für $R = 1$, — Theil I, § 31 —).

$$\log q'' = 5,3144251.$$

$$\text{cpl. } \log q'' = 4,6855749 - 10.$$

II.

Additamento.

log α''	A	log s	log α''	A	log s	log α''	A	log s
2,0836	0	3,5741	3,0814	25,0	4,5719	3,2330	50,0	4,7235
2,3221	0,5	3,8127	3,0857	25,5	4,5763	3,2352	50,5	4,7257
2,4331	1,0	3,9236	3,0900	26,0	4,5805	3,2373	51,0	4,7278
2,5061	1,5	3,9966	3,0942	26,5	4,5847	3,2395	51,5	4,7300
2,5601	2,0	4,0512	3,0983	27,0	4,5888	3,2416	52,0	4,7321
2,6043	2,5	4,0948	3,1023	27,5	4,5928	3,2437	52,5	4,7342
2,6406	3,0	4,1311	3,1062	28,0	4,5968	3,2457	53,0	4,7362
2,6716	3,5	4,1621	3,1101	28,5	4,6006	3,2478	53,5	4,7383
2,6988	4,0	4,1893	3,1139	29,0	4,6045	3,2498	54,0	4,7403
2,7230	4,5	4,2135	3,1177	29,5	4,6082	3,2518	54,5	4,7423
2,7447	5,0	4,2352	3,1214	30,0	4,6119	3,2538	55,0	4,7443
2,7644	5,5	4,2550	3,1250	30,5	4,6155	3,2558	55,5	4,7463
2,7826	6,0	4,2731	3,1285	31,0	4,6191	3,2577	56,0	4,7483
2,7993	6,5	4,2898	3,1320	31,5	4,6226	3,2597	56,5	4,7502
2,8148	7,0	4,3053	3,1355	32,0	4,6260	3,2616	57,0	4,7521
2,8293	7,5	4,3198	3,1389	32,5	4,6294	3,2635	57,5	4,7540
2,8428	8,0	4,3334	3,1422	33,0	4,6327	3,2654	58,0	4,7559
2,8556	8,5	4,3461	3,1455	33,5	4,6360	3,2673	58,5	4,7578
2,8677	9,0	4,3582	3,1488	34,0	4,6393	3,2691	59,0	4,7596
2,8791	9,5	4,3696	3,1519	34,5	4,6425	3,2710	59,5	4,7615
2,8899	10,0	4,3805	3,1551	35,0	4,6456	3,2728	60,0	4,7633
2,9003	10,5	4,3908	3,1582	35,5	4,6487	3,2746	60,5	4,7651
2,9102	11,0	4,4007	3,1613	36,0	4,6518	3,2764	61,0	4,7669
2,9196	11,5	4,4102	3,1643	36,5	4,6548	3,2782	61,5	4,7687
2,9287	12,0	4,4192	3,1672	37,0	4,6578	3,2799	62,0	4,7705
2,9374	12,5	4,4279	3,1702	37,5	4,6607	3,2817	62,5	4,7722
2,9457	13,0	4,4362	3,1731	38,0	4,6636	3,2834	63,0	4,7739
2,9538	13,5	4,4443	3,1759	38,5	4,6664	3,2851	63,5	4,7757
2,9615	14,0	4,4520	3,1787	39,0	4,6693	3,2869	64,0	4,7774
2,9690	14,5	4,4595	3,1815	39,5	4,6721	3,2885	64,5	4,7791
2,9762	15,0	4,4668	3,1843	40,0	4,6748	3,2902	65,0	4,7807
2,9833	15,5	4,4738	3,1870	40,5	4,6775	3,2919	65,5	4,7824
2,9900	16,0	4,4806	3,1897	41,0	4,6802	3,2936	66,0	4,7841
2,9966	16,5	4,4871	3,1923	41,5	4,6828	3,2952	66,5	4,7857
3,0030	17,0	4,4935	3,1949	42,0	4,6855	3,2968	67,0	4,7874
3,0092	17,5	4,4997	3,1975	42,5	4,6880	3,2985	67,5	4,7890
3,0152	18,0	4,5058	3,2001	43,0	4,6906	3,3001	68,0	4,7906
3,0211	18,5	4,5116	4,2026	43,5	4,6931	3,3017	68,5	4,7922
3,0268	19,0	4,5173	3,2051	44,0	4,6956	3,3032	69,0	4,7938
3,0324	19,5	4,5229	3,2076	44,5	4,6981	3,3048	69,5	4,7953
3,0378	20,0	4,5283	3,2100	45,0	4,7005	3,3064	70,0	4,7969
3,0431	20,5	4,5336	3,2124	45,5	4,7029	3,3079	70,5	4,7985
3,0483	21,0	4,5388	3,2148	46,0	4,7053	3,3095	71,0	4,8000
3,0533	21,5	4,5439	3,2172	46,5	4,7077	3,3110	71,5	4,8015
3,0583	22,0	4,5488	3,2195	47,0	4,7100	3,3125	72,0	4,8030
3,0631	22,5	4,5536	3,2218	47,5	4,7123	3,3140	72,5	4,8046
3,0678	23,0	4,5583	3,2241	48,0	4,7146	3,3155	73,0	4,8060
3,0724	23,5	4,5630	3,2264	48,5	4,7169	3,3170	73,5	4,8075
3,0770	24,0	4,5675	3,2286	49,0	4,7191	3,3185	74,0	4,8090
3,0814	24,5	4,5719	3,2308	49,5	4,7213	3,3200	74,5	4,8105
	25,0		3,2330	50,0	4,7235	3,3214	75,0	4,8119

Additamento.

log a''	A	log s	log a''	A	log s	log a''	A	log s
3,3214		4,8119	3,3841	100,0	4,8746	3,4326	125,0	4,9232
3,3228	75,0	4,8134	3,3851	100,5	4,8757	3,4335	125,5	4,9240
3,3243	75,5	4,8148	3,3862	101,0	4,8768	3,4344	126,0	4,9249
3,3257	76,0	4,8162	3,3873	101,5	4,8778	3,4352	126,5	4,9257
3,3271	76,5	4,8177	3,3884	102,0	4,8789	3,4361	127,0	4,9266
3,3286	77,0	4,8191	3,3894	102,5	4,8800	3,4369	127,5	4,9275
3,3300	77,5	4,8205	3,3905	103,0	4,8810	3,4378	128,0	4,9283
3,3314	78,0	4,8219	3,3916	103,5	4,8821	3,4386	128,5	4,9292
3,3327	78,5	4,8233	3,3926	104,0	4,8831	3,4395	129,0	4,9300
3,3341	79,0	4,8246	3,3937	104,5	4,8842	3,4403	129,5	4,9308
3,3355	79,5	4,8260	3,3947	105,0	4,8852	3,4412	130,0	4,9317
3,3368	80,0	4,8274	3,3957	105,5	4,8862	3,4420	130,5	4,9325
3,3382	80,5	4,8287	3,3968	106,0	4,8873	3,4428	131,0	4,9334
3,3395	81,0	4,8300	3,3978	106,5	4,8883	3,4437	131,5	4,9342
3,3409	81,5	4,8314	3,3988	107,0	4,8893	3,4445	132,0	4,9350
3,3422	82,0	4,8327	3,3998	107,5	4,8903	3,4453	132,5	4,9358
3,3435	82,5	4,8340	3,4008	108,0	4,8913	3,4461	133,0	4,9366
3,3448	83,0	4,8353	3,4018	108,5	4,8923	3,4469	133,5	4,9375
3,3461	83,5	4,8366	3,4028	109,0	4,8933	3,4478	134,0	4,9383
3,3474	84,0	4,8379	3,4038	109,5	4,8943	3,4486	134,5	4,9391
3,3487	84,5	4,8392	3,4048	110,0	4,8953	3,4494	135,0	4,9399
3,3500	85,0	4,8405	3,4058	110,5	4,8963	3,4502	135,5	4,9407
3,3512	85,5	4,8417	3,4068	111,0	4,8973	3,4510	136,0	4,9415
3,3525	86,0	4,8430	3,4078	111,5	4,8983	3,4518	136,5	4,9423
3,3537	86,5	4,8443	3,4087	112,0	4,8993	3,4526	137,0	4,9431
3,3550	87,0	4,8455	3,4097	112,5	4,9002	3,4534	137,5	4,9439
3,3562	87,5	4,8466	3,4107	113,0	4,9012	3,4542	138,0	4,9447
3,3575	88,0	4,8480	3,4116	113,5	4,9021	3,4549	138,5	4,9455
3,3587	88,5	4,8492	3,4126	114,0	4,9031	3,4557	139,0	4,9462
3,3599	89,0	4,8504	3,4135	114,5	4,9041	3,4565	139,5	4,9470
3,3611	89,5	4,8516	3,4145	115,0	4,9050	3,4573	140,0	4,9478
3,3623	90,0	4,8529	3,4154	115,5	4,9060	3,4581	140,5	4,9486
3,3635	90,5	4,8541	3,4164	116,0	4,9069	3,4588	141,0	4,9494
3,3647	91,0	4,8552	3,4173	116,5	4,9078	3,4596	141,5	4,9501
3,3659	91,5	4,8564	3,4182	117,0	4,9088	3,4604	142,0	4,9509
3,3671	92,0	4,8576	3,4192	117,5	4,9097	3,4611	142,5	4,9517
3,3683	92,5	4,8588	3,4201	118,0	4,9106	3,4619	143,0	4,9524
3,3694	93,0	4,8599	3,4210	118,5	4,9115	3,4627	143,5	4,9532
3,3706	93,5	4,8611	3,4219	119,0	4,9124	3,4634	144,0	4,9539
3,3718	94,0	4,8623	3,4228	119,5	4,9134	3,4642	144,5	4,9547
3,3729	94,5	4,8634	3,4238	120,0	4,9143	3,4649	145,0	4,9554
3,3740	95,0	4,8646	3,4247	120,5	4,9152	3,4657	145,5	4,9562
3,3752	95,5	4,8657	3,4256	121,0	4,9161	3,4664	146,0	4,9569
3,3763	96,0	4,8668	3,4265	121,5	4,9170	3,4672	146,5	4,9577
3,3774	96,5	4,8679	3,4273	122,0	4,9179	3,4679	147,0	4,9584
3,3786	97,0	4,8691	3,4282	122,5	4,9188	3,4686	147,5	4,9592
3,3797	97,5	4,8702	3,4291	123,0	4,9196	3,4694	148,0	4,9599
3,3808	98,0	4,8713	3,4300	123,5	4,9205	3,4701	148,5	4,9606
3,3819	98,5	4,8724	3,4309	124,0	4,9214	3,4708	149,0	4,9614
3,3830	99,0	4,8735	4,4318	124,5	4,9223	3,4716	149,5	4,9621
3,3841	99,5	4,8746	4,4326	125,0	4,9232	3,4723	150,0	4,9628
	100,0							

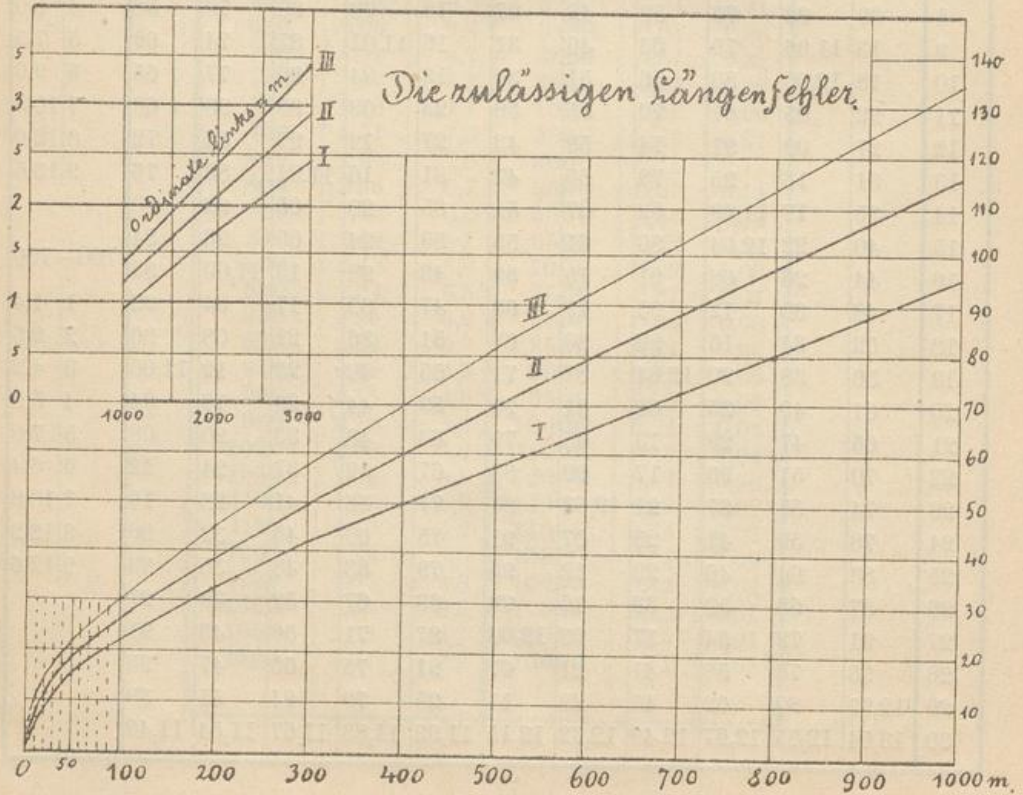
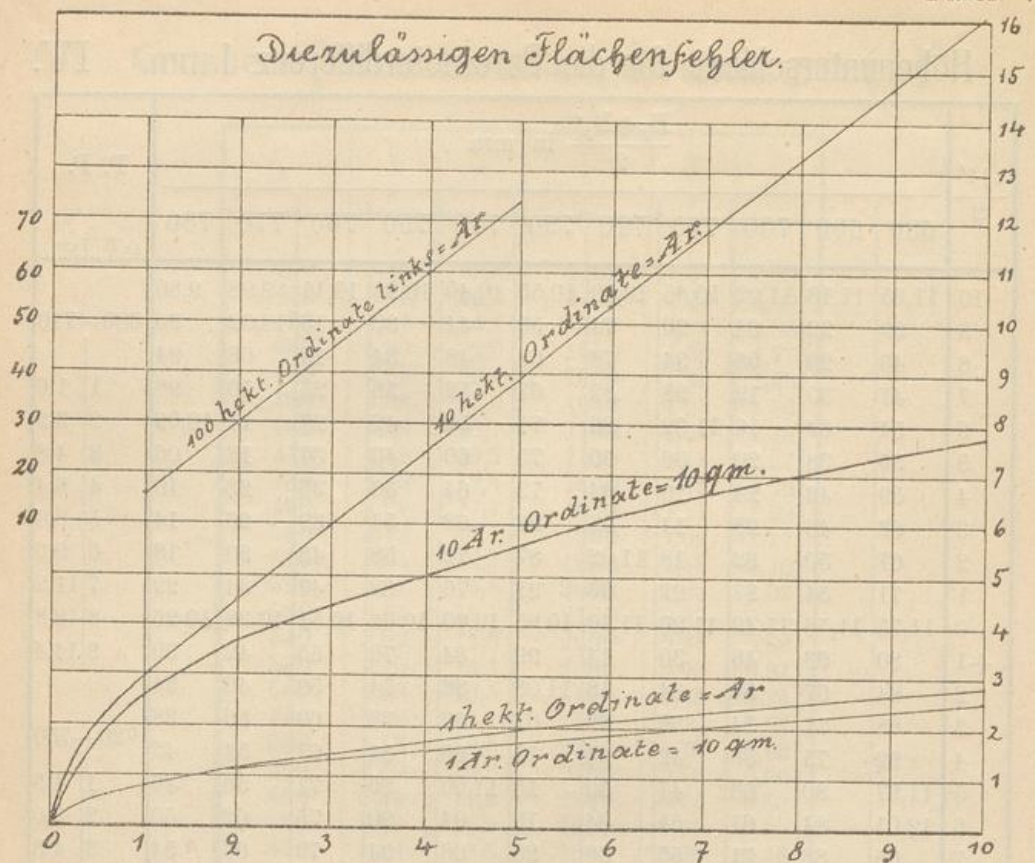
c

III. Grössen $\frac{k}{s}$ und Strahlengewichte $p = \left(\frac{k}{s}\right)^2$

s	$\frac{k}{s}$	p	s	$\frac{k}{s}$	p
400	5,16	26,8	1400	1,47	2,20
410	5,03	25,8	1450	1,42	2,02
420	4,91	24,1	1500	1,37	1,88
430	4,80	22,9	1550	1,33	1,77
440	4,69	22,0	1600	1,29	1,66
450	4,58	21,0	1650	1,25	1,56
460	4,48	20,1	1700	1,21	1,46
470	4,39	19,2	1750	1,18	1,37
480	4,30	18,4	1800	1,15	1,30
490	4,21	17,7	1850	1,11	1,23
500	4,12	17,1	1900	1,09	1,17
510	4,04	16,4	1950	1,06	1,10
520	3,97	15,8	2000	1,03	1,06
530	3,89	15,1	2100	0,98	0,96
540	3,82	14,6	2200	0,94	0,88
550	3,75	14,1	2300	0,90	0,81
560	3,68	13,5	2400	0,86	0,74
570	3,62	13,1	2500	0,82	0,67
580	3,55	12,6	2600	0,79	0,62
590	3,50	12,2	2700	0,76	0,58
600	3,44	11,8	2800	0,74	0,53
620	3,33	11,2	2900	0,71	0,50
640	3,22	10,5	3000	0,69	0,46
660	3,12	9,6	3200	0,64	0,41
680	3,03	9,2	3400	0,61	0,36
700	2,95	8,7	3600	0,57	0,32
720	2,86	8,2	3800	0,54	0,29
740	2,79	7,7	4000	0,52	0,26
760	2,71	7,3	4500	0,46	0,21
780	2,64	7,0	5000	0,41	0,17
800	2,58	6,7	5500	0,37	0,14
820	2,52	6,4	6000	0,34	0,12
840	2,46	6,1	6500	0,32	0,10
860	2,40	5,8	7000	0,29	0,08
880	2,34	5,5	7500	0,27	0,07
900	2,29	5,2	8000	0,26	0,06
920	2,24	5,0	8500	0,24	0,06
940	2,19	4,8	9000	0,23	0,05
960	2,15	4,6	9500	0,22	0,05
980	2,10	4,4	10000	0,21	0,04
1000	2,06	4,2	11000	0,19	0,04
1050	1,96	3,8	12000	0,17	0,03
1100	1,87	3,5	13000	0,16	0,02
1150	1,79	3,2	14000	0,15	0,02
1200	1,72	3,0	15000	0,14	0,02
1250	1,65	2,8	16000	0,13	0,02
1300	1,59	2,5	17000	0,12	0,01
1350	1,53	2,3	18000	0,11	0,01
1400	1,47	2,2	19000	0,11	0,01

Höhenunterschiede für die Barometerdifferenz 1 mm. IV.

$t+t'$ 2	$\frac{B_0+B_0'}{2}$ in mm											P. P.	
	680	690	700	710	720	730	740	750	760	770	780	ΔB	cm
-10	11,35	11,18	11,02	10,86	10,70	10,55	10,40	10,26	10,11	9,98	9,86	680—710	
9	39	22	04	90	74	59	44	30	15	10,02	90		
8	43	26	08	94	78	63	48	34	19	06	94		
7	47	30	12	98	82	67	52	38	23	10	98	1	1,6
6	51	34	16	11,02	86	71	56	42	27	14	10,02	2	3,2
5	55	38	20	06	90	75	60	46	31	18	06	3	4,8
4	59	42	24	10	94	79	64	50	35	22	10	4	6,4
3	63	46	28	14	98	83	68	54	39	26	14	5	8,0
2	67	50	32	18	11,02	87	72	58	43	30	18	6	9,6
1	71	54	37	22	06	91	76	62	47	34	22	7	11,2
0	11,75	11,58	11,42	11,26	11,10	10,95	10,80	10,66	10,51	10,38	10,26	8	12,8
+1	80	63	46	30	14	99	84	70	55	42	30	9	14,4
2	84	67	50	34	18	11,03	88	74	59	46	34	720—750	
3	88	71	54	38	22	07	92	78	63	50	38		
4	92	75	58	42	26	11	96	82	67	54	42		
5	11,97	80	63	47	30	15	11,00	86	71	58	46	1	1,5
6	12,01	84	67	51	34	19	04	90	75	62	50	2	3,0
7	05	88	71	55	38	23	08	94	79	66	54	3	4,5
8	09	92	75	59	42	27	12	98	83	70	58	4	6,0
9	13	11,96	79	63	46	31	16	11,01	87	74	62	5	7,5
10	18	12,00	83	66	51	35	19	04	90	77	65	6	9,0
11	22	05	87	70	55	39	23	08	93	80	68	7	10,5
12	27	09	91	74	59	43	27	12	97	84	72	8	12,0
13	31	13	95	78	63	47	31	16	11,01	88	76	9	13,5
14	35	17	11,99	82	67	51	35	20	05	92	80	760—780	
15	40	22	12,04	86	71	55	39	24	09	96	84		
16	44	26	08	91	75	59	43	28	13	11,00	88		
17	48	30	12	95	79	63	47	32	17	04	92	1	1,4
18	52	34	16	99	83	67	51	36	21	08	96	2	2,8
19	56	38	20	12,04	87	71	55	40	25	12	11,00	3	4,2
20	61	43	25	08	91	75	59	44	29	16	04	4	5,6
21	65	47	29	13	95	79	63	48	33	20	08	5	7,0
22	70	51	33	17	99	83	67	52	37	24	12	6	8,4
23	74	55	37	21	12,03	87	71	56	41	28	16	7	10,8
24	78	59	41	25	07	91	75	60	45	32	20	8	12,2
25	83	64	46	29	12	95	79	63	48	35	23	9	12,6
26	87	68	50	33	16	99	83	67	52	39	27		
27	91	72	54	37	20	12,03	87	71	56	43	31		
28	95	76	58	41	24	07	91	75	60	47	35		
29	12,99	80	62	45	28	11	95	79	64	51	39		
30	13,04	12,85	12,67	12,49	12,32	12,15	11,99	11,83	11,67	11,54	11,42		



Quadrattafel.

Tafel VI.

0						1					
0	0		50	2500	2550	00	10000	10100	50	22500	22650
1	1	0,25	51	2601	2652	01	10201	10302	51	22801	22952
2	4	1,25	52	2704	2756	02	10404	10506	52	23104	23256
3	9	6,25	53	2809	2862	03	10609	10712	53	23409	23562
4	16	12,25	54	2916	2970	04	10816	10920	54	23716	23870
5	25	20,25	55	3025	3080	05	11025	11130	55	24025	24180
6	36	30,25	56	3136	3192	06	11236	11342	56	24336	24492
7	49	42,25	57	3249	3306	07	11449	11556	57	24649	24806
8	64	56,25	58	3364	3422	08	11664	11772	58	24964	25122
9	81	72,25	59	3481	3540	09	11881	11990	59	25281	25440
10	100	90,25	60	3600	3660	10	12100	12210	60	25600	25760
11	121	110	61	3721	3782	11	12321	12431	61	25921	26082
12	144	142	62	3844	3906	12	12544	12656	62	26244	26406
13	169	156	63	3969	4032	13	12769	12882	63	26569	26732
14	196	182	64	4096	4160	14	12996	13010	64	26896	27060
15	225	210	65	4225	4290	15	13225	13340	65	27225	27490
16	256	240	66	4356	4422	16	13456	13572	66	27556	27722
17	289	272	67	4489	4556	17	13689	13806	67	27889	28056
18	324	306	68	4624	4692	18	13924	14042	68	28224	28392
19	361	342	69	4761	4830	19	14161	14280	69	28561	28730
20	400	380	70	4900	4970	20	14400	14520	70	28900	29070
21	441	420	71	5041	5112	21	14641	14762	71	29241	29412
22	484	462	72	5184	5256	22	14884	15006	72	29584	29756
23	529	506	73	5329	5402	23	15129	15252	73	29929	30102
24	576	552	74	5476	5550	24	15376	15500	74	30276	30450
25	625	600	75	5625	5700	25	15625	15750	75	30625	30800
26	676	650	76	5776	5852	26	15876	16002	76	30976	31152
27	729	702	77	5929	6006	27	16129	16256	77	31329	31506
28	784	756	78	6084	6162	28	16384	16512	78	31684	31862
29	841	812	79	6241	6320	29	16641	16770	79	32041	32220
30	900	870	80	6400	6480	30	16900	17030	80	32400	32580
31	961	930	81	6561	6642	31	17161	17292	81	32761	32942
32	1024	992	82	6724	6806	32	17424	17556	82	33124	33306
33	1089	1056	83	6889	6972	33	17689	17822	83	33489	33672
34	1156	1122	84	7056	7140	34	17956	18090	84	33856	34040
35	1225	1190	85	7225	7310	35	18225	18360	85	34225	34410
36	1296	1260	86	7396	7482	36	18496	18632	86	34596	34782
37	1369	1332	87	7569	7656	37	18769	18906	87	34969	35156
38	1444	1406	88	7744	7832	38	19044	19182	88	35344	35532
39	1521	1482	89	7921	8010	39	19321	19460	89	35721	35810
40	1600	1560	90	8100	8190	40	19600	19740	90	36100	36290
41	1681	1640	91	8281	8372	41	19881	20022	91	36481	36672
42	1764	1722	92	8464	8556	42	20164	20306	92	36864	37056
43	1849	1806	93	8649	8742	43	20449	20592	93	37249	37442
44	1936	1892	94	8836	8930	44	20736	20880	94	37636	37830
45	2025	1980	95	9025	9120	45	21025	21170	95	38025	38220
46	2116	2070	96	9216	9312	46	21316	21462	96	38416	38616
47	2209	2162	97	9409	9506	47	21609	21756	97	38809	39006
48	2304	2256	98	9604	9702	48	21904	22052	98	39204	39402
49	2401	2352	99	9801	9900	49	22201	22350	99	39601	39800
50	2500	2450	100	10000		50	22500		100	40000	

Quadrature.

2
3

00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50		P. P.		50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100		P. P.		00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50		P. P.		50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100		P. P.	

Quadrates.

4					5				
00	16 00 00		50	20 25 00	00	25 00 00	50	30 25 00	
01	08 01		51	34 01	01	10 01	51	36 01	
02	16 04		52	43 04	02	20 04	52	47 04	
03	24 09		53	52 09	03	30 09	53	58 09	
04	32 16		54	61 16	04	40 16	54	69 16	
05	40 25		55	70 25	05	50 25	55	80 25	
06	48 36		56	79 36	06	60 36	56	91 36	
07	56 49		57	88 49	07	70 49	57	31 02 49	
08	64 64	P. P.	58	97 64	08	80 64	58	13 64	P. P.
09	72 81		59	21 06 81	09	90 81	59	24 81	
10	81 00	1 82	60	16 00	10	26 01 00	60	36 00	1 112
11	89 21	2 165	61	25 21	11	11 21	61	47 21	2 225
12	97 44	3 247	62	34 44	12	21 44	62	58 44	3 337
13	17 05 69	4 330	63	43 69	13	31 69	63	69 69	4 450
14	13 96	5 412	64	52 96	14	41 96	64	80 96	5 562
15	22 25	6 494	65	62 25	15	52 25	65	92 25	6 674
16	30 56	7 577	66	71 56	16	62 56	66	32 03 56	7 787
17	38 89	8 659	67	80 89	17	72 89	67	14 89	8 899
18	47 24	9 742	68	90 24	18	83 24	68	26 24	9 1012
19	55 61		69	99 61	19	93 61	69	37 61	
20	64 00		70	22 09 00	20	27 04 00	70	49 00	
21	72 41		71	18 41	21	14 41	71	60 41	
22	80 84		72	27 84	22	24 84	72	71 84	
23	89 29		73	37 29	23	35 29	73	83 29	
24	97 76		74	46 76	24	45 76	74	94 76	
25	18 06 25		75	56 25	25	56 25	75	33 06 25	
26	14 76		76	65 76	26	66 76	76	17 76	
27	23 29		77	75 29	27	77 29	77	29 29	
28	31 84		78	84 84	28	87 84	78	40 84	
29	40 41		79	94 41	29	98 41	79	52 41	
30	49 00		80	23 04 00	30	28 09 00	80	64 00	
31	57 61		81	13 61	31	19 61	81	75 61	
32	66 24	1 87	82	23 24	32	30 24	82	87 24	1 117
33	74 89	2 175	83	32 89	33	40 89	83	98 89	2 235
34	83 56	3 262	84	42 56	34	51 56	84	34 10 56	3 352
35	92 25	4 350	85	52 25	35	62 25	85	22 25	4 470
36	19 00 96	5 437	86	61 96	36	72 96	86	33 96	5 587
37	09 69	6 524	87	71 69	37	83 69	87	45 69	6 704
38	18 44	7 612	88	81 44	38	94 44	88	57 44	7 822
39	27 21	8 699	89	91 21	39	29 05 21	89	69 21	8 939
40	36 00	9 787	90	24 01 00	40	16 00	90	81 00	9 1057
41	44 81		91	10 81	41	26 81	91	92 81	
42	53 64		92	20 64	42	37 64	92	35 04 64	
43	62 49		93	30 49	43	48 49	93	16 49	
44	71 36		94	40 36	44	59 36	94	28 36	
45	80 25		95	50 25	45	70 25	95	40 25	
46	89 16		96	60 16	46	81 16	96	52 16	
47	98 09		97	70 09	47	92 09	97	64 09	
48	20 07 04		98	80 04	48	30 03 04	98	76 04	
49	16 01		99	90 01	49	14 01	99	88 01	
50	20 25 00		100	25 00 00	50	30 25 00	100	36 00 00	

Quadrature.

6					7				
00	36 00 00		50	42 25 00	00	49 00 00		50	56 25 00
01	12 01		51	38 01	01	14 01		51	40 01
02	24 04		52	51 04	02	28 04		52	55 04
03	36 09		53	64 09	03	42 09		53	70 09
04	48 16		54	77 16	04	56 16		54	85 16
05	60 25		55	90 25	05	70 25		55	57 00 25
06	72 36		56	43 03 36	06	84 36		56	15 36
07	84 49		57	16 49	07	98 49		57	30 49
08	96 64	P.P.	58	29 64	P.P.	50 12 64	P.P.	58	45 64
09	08 81		59	42 81		26 81		59	60 81
10	37 21 00		60	56 00		41 00		60	76 00
11	33 21	1 122	61	69 21	1 132	55 21	1 142	61	91 21
12	45 44	2 245	62	82 44	2 265	69 44	2 285	62	58 06 44
13	57 69	3 367	63	95 69	3 397	83 69	3 427	63	21 69
14	69 96	4 490	64	44 08 96	4 530	97 96	4 570	64	36 96
15	82 25	5 612	65	22 25	5 662	51 12 25	5 712	65	52 25
16	94 56	6 735	66	35 56	6 795	26 56	6 855	66	67 56
17	38 06 89	7 857	67	48 89	7 927	40 89	7 997	67	82 89
18	19 24	8 980	68	62 24	8 1060	55 24	8 1140	68	98 24
19	31 61	9 1102	69	75 61	9 1192	69 61	9 1282	69	59 13 61
20	44 00		70	89 00		84 00		70	29 00
21	56 41		71	45 02 41		98 41		71	44 41
22	68 84		72	15 84		52 12 84		72	59 84
23	81 29		73	29 29		27 29		73	75 29
24	93 76		74	42 76		41 76		74	90 76
25	39 06 25		75	56 25		56 25		75	60 06 25
26	18 76		76	69 76		70 76		76	21 76
27	31 29		77	83 29		85 29		77	37 29
28	43 84		78	96 84		99 84		78	52 84
29	56 41		79	46 10 41		53 14 41		79	68 41
30	69 00		80	24 00		29 00		80	84 00
31	81 61	1 127	81	37 61	1 137	43 61	1 147	81	99 61
32	94 24	2 255	82	51 24	2 275	58 24	2 295	82	61 15 24
33	06 89	3 382	83	64 89	3 412	72 89	3 442	83	30 89
34	40 19 56	4 510	84	78 56	4 550	87 56	4 590	84	46 56
35	32 25	5 637	85	92 25	5 687	54 02 25	5 737	85	62 25
36	44 96	6 765	86	47 05 96	6 825	16 96	6 885	86	77 96
37	57 69	7 892	87	19 69	7 962	31 69	7 1032	87	93 69
38	70 44	8 1020	88	33 44	8 1100	46 44	8 1180	88	62 09 44
39	83 21	9 1147	89	47 21	9 1237	61 21	9 1327	89	25 21
40	96 00		90	61 00		76 00		90	41 00
41	41 08 81		91	74 81		90 81		91	56 81
42	21 64		92	88 64		55 05 64		92	72 64
43	34 49		93	48 02 49		20 49		93	88 49
44	47 36		94	16 36		35 36		94	63 04 36
45	60 25		95	30 25		50 25		95	20 25
46	73 16		96	44 16		65 16		96	36 16
47	86 09		97	58 09		80 09		97	52 09
48	99 04		98	72 04		95 04		98	68 04
49	42 12 01		99	86 01		56 10 01		99	84 01
50	25 00		100	49 00 00		25 00		100	64 00 00

Quadrat.

8					9				
00	64 00 00		50	72 25 00	00	81 00 00		50	90 25 00
01	16 01		51	42 01	01	18 01		51	44 01
02	32 02		52	59 04	02	36 04		52	68 04
03	48 09		53	76 09	03	54 09		53	82 09
04	64 16		54	93 16	04	72 16		54	91 01 16
05	80 25		55	73 10 25	05	90 25		55	20 25
06	96 36		56	27 36	06	82 08 36		56	39 36
07	65 12 49		57	44 49	07	26 49		57	58 49
08	28 64		58	61 64	08	44 64		58	77 64
09	44 81	P.P.	59	78 81	P.P.	62 81	P.P.	59	96 81
10	61 00		60	96 00	10	81 00		60	92 16 00
11	77 21	1 162	61	74 13 21	1 172	99 21	1 182	61	35 21
12	93 44	2 325	62	30 44	2 345	83 17 44	2 365	62	54 44
13	66 09 69	3 487	63	47 69	3 517	35 69	3 547	63	73 69
14	25 96	4 650	64	64 96	4 690	53 96	4 730	64	92 96
15	42 25	5 812	65	82 25	5 862	72 25	5 912	65	93 12 25
16	58 56	6 975	66	99 56	6 1035	90 56	6 1095	66	31 56
17	74 89	7 1137	67	75 16 89	7 1207	84 08 89	7 1277	67	50 89
18	91 24	8 1300	68	34 24	8 1380	27 24	8 1460	68	70 24
19	67 07 61	9 1462	69	51 61	9 1552	45 61	9 1642	69	89 61
20	24 00		70	69 00		64 00		70	94 09 00
21	40 41		71	86 41		82 41		71	28 41
22	56 84		72	76 03 84		85 00 84		72	47 84
23	73 29		73	21 29		19 29		73	67 29
24	89 76		74	38 76		37 76		74	86 76
25	68 06 25		75	56 25		56 25		75	95 06 25
26	22 76		76	73 76		74 76		76	25 76
27	39 29		77	91 29		93 29		77	45 29
28	55 84		78	77 08 84		86 11 84		78	64 84
29	72 41		79	26 41		30 41		79	84 41
30	89 00		80	44 00		49 00		80	96 04 00
31	69 05 61		81	61 61		67 61		81	23 61
32	22 24	1 167	82	79 24	1 177	86 24	1 187	82	43 24
33	38 89	2 335	83	96 89	2 355	87 04 89	2 375	83	62 89
34	55 56	3 502	84	78 14 56	3 532	23 56	3 562	84	82 56
35	72 25	4 670	85	32 25	4 710	42 25	4 750	85	97 02 25
36	88 96	5 837	86	49 96	5 887	60 96	5 937	86	21 96
37	70 05 69	6 1005	87	67 69	6 1065	79 69	6 1125	87	41 69
38	22 44	7 1172	88	85 44	7 1242	98 44	7 1312	88	61 44
39	39 21	8 1340	89	79 03 21	8 1420	88 17 21	8 1500	89	81 21
40	56 00	9 1507	90	21 00	9 1597	36 00	9 1687	90	98 01 00
41	72 81		91	38 81		54 81		91	20 81
42	89 64		92	56 64		73 64		92	40 64
43	71 06 49		93	74 49		92 49		93	60 49
44	23 36		94	92 36		89 11 36		94	80 36
45	40 25		95	80 10 25		30 25		95	99 00 25
46	57 16		96	28 16		49 16		96	20 16
47	74 09		97	46 09		68 09		97	40 09
48	91 04		98	64 04		87 04		98	60 04
49	72 08 01		99	82 01		90 06 01		99	80 01
50	25 00		100	81 00 00		25 00		100	100 00 00

Quadrature.

10					11				
00	100 00 00		50	110 25 00	00	121 00 00		50	132 25 00
01	20 01		51	46 01	01	22 01		51	48 01
02	40 04		52	67 04	02	44 04		52	71 04
03	60 09		53	88 09	03	66 09		53	94 09
04	80 16		54	111 09 16	04	88 16		54	133 17 16
05	101 00 25		55	30 25	05	122 10 25		55	40 25
06	20 36		56	51 36	06	32 36		56	63 36
07	40 49	P.P.	57	72 49	07	54 49	P.P.	57	86 49
08	60 64		58	93 64	08	76 64		58	134 09 64
09	80 81		59	112 14 81	09	98 81		59	32 81
10	102 01 00	1 202	60	36 00	10	123 21 00	1 222	60	56 00
11	21 21	2 405	61	57 21	11	43 21	2 445	61	79 21
12	41 44	3 607	62	78 44	12	65 44	3 667	62	135 02 44
13	61 69	4 810	63	99 69	13	87 69	4 890	63	25 69
14	81 96	5 1012	64	113 20 96	14	124 09 96	5 1112	64	48 96
15	103 02 25	6 1215	65	42 25	15	32 25	6 1335	65	72 25
16	22 56	7 1417	66	63 56	16	54 56	7 1557	66	95 56
17	42 89	8 1620	67	84 89	17	76 89	8 1780	67	136 18 89
18	63 24	9 1822	68	114 06 24	18	99 24	9 2002	68	42 24
19	83 61		69	27 61	19	125 21 61		69	65 61
20	104 04 00		70	49 00	20	44 00		70	89 00
21	24 41		71	70 41	21	66 41		71	137 12 41
22	44 84		72	91 84	22	88 84		72	35 84
23	65 29		73	115 13 29	23	126 11 29		73	59 29
24	85 76		74	34 76	24	33 76		74	82 76
25	105 06 25		75	56 25	25	56 25		75	138 06 25
26	26 76		76	77 76	26	78 76		76	29 76
27	47 29		77	99 29	27	127 01 29		77	53 29
28	67 84		78	116 20 84	28	23 84		78	76 84
29	88 41		79	42 41	29	46 41		79	139 00 41
30	106 09 00		80	64 00	30	69 00		80	24 00
31	29 61	1 207	81	85 61	31	91 61	1 227	81	47 61
32	50 24	2 415	82	117 07 24	32	128 14 24	2 455	82	71 24
33	70 89	3 622	83	28 89	33	36 89	3 682	83	94 89
34	91 56	4 830	84	50 56	34	59 56	4 910	84	140 18 56
35	107 12 25	5 1037	85	72 25	35	82 25	5 1137	85	42 25
36	32 96	6 1245	86	93 96	36	129 04 96	6 1365	86	65 96
37	53 69	7 1452	87	118 15 69	37	27 69	7 1592	87	89 69
38	74 44	8 1660	88	37 44	38	50 44	8 1820	88	141 13 44
39	95 21	9 1867	89	59 21	39	73 21	9 2047	89	37 21
40	108 16 00		90	81 00	40	96 00		90	61 00
41	36 81		91	119 02 81	41	130 18 81		91	84 81
42	57 64		92	24 64	42	41 64		92	142 08 64
43	78 49		93	46 49	43	64 49		93	32 49
44	99 36		94	68 36	44	87 36		94	56 36
45	109 20 25		95	90 25	45	131 10 25		95	80 25
46	41 16		96	120 12 16	46	33 16		96	143 04 16
47	62 09		97	34 09	47	56 09		97	28 09
48	83 04		98	56 04	48	79 04		98	52 04
49	110 04 01		99	78 01	49	132 02 01		99	76 01
50	25 00		100	121 00 00	50	25 00		100	144 00 00

Quadrature.

12					13				
00	144 00 00		50	156 25 00	00	169 00 00		50	182 25 00
01	24 01		51	50 01	01	26 01		51	52 01
02	48 04		52	75 04	02	52 04		52	79 04
03	72 09		53	157 00 09	03	78 09		53	183 06 09
04	96 16		54	25 16	04	170 04 16		54	33 16
05	145 20 25		55	50 25	05	30 25		55	60 25
06	44 36		56	75 36	06	56 36		56	87 36
07	68 49	P.P.	57	158 00 49	07	82 49	P.P.	57	184 14 49
08	92 64		58	25 64	08	171 08 64		58	41 64
09	146 16 81		59	50 81	09	34 81		59	68 81
10	41 00	1 242	60	76 00	10	61 00	1 262	60	96 00
11	65 21	2 485	61	159 01 21	11	87 21	2 525	61	185 23 21
12	89 44	3 727	62	26 44	12	172 13 44	3 787	62	50 44
13	147 13 69	4 970	63	51 69	13	39 69	4 1050	63	77 69
14	37 96	5 1212	64	76 96	14	65 96	5 1312	64	186 04 96
15	62 25	6 1455	65	160 02 25	15	92 25	6 1575	65	32 25
16	86 56	7 1697	66	27 56	16	173 18 56	7 1837	66	59 56
17	148 10 89	8 1940	67	52 89	17	44 89	8 2100	67	86 89
18	35 24	9 2182	68	78 24	18	71 24	9 2362	68	187 14 24
19	59 61		69	161 03 61	19	97 61		69	41 61
20	84 00		70	29 00	20	174 24 00		70	69 00
21	149 08 41		71	54 41	21	50 41		71	96 41
22	32 84		72	79 85	22	76 84		72	188 23 84
23	57 29		73	162 05 29	23	175 03 29		73	51 29
24	81 76		74	30 76	24	29 76		74	78 76
25	150 06 25		75	56 25	25	56 25		75	189 06 25
26	30 76		76	81 76	26	82 76		76	33 76
27	55 29		77	163 07 29	27	176 09 29		77	61 29
28	79 84		78	32 84	28	35 84		78	88 84
29	151 04 41		79	58 41	29	62 41		79	190 16 41
30	29 00		80	84 00	30	89 00		80	44 00
31	53 61	1 247	81	164 09 61	31	177 15 61	1 267	81	71 61
32	78 24	2 495	82	35 24	32	42 24	2 535	82	99 24
33	152 02 89	3 742	83	60 89	33	68 89	3 802	83	191 26 89
34	27 56	4 990	84	86 56	34	95 56	4 1070	84	54 56
35	52 25	5 1237	85	165 12 25	35	178 22 25	5 1337	85	82 25
36	76 96	6 1485	86	37 96	36	48 96	6 1605	86	192 09 96
37	153 01 69	7 1732	87	63 69	37	75 69	7 1872	87	37 69
38	26 44	8 1980	88	89 44	38	179 02 44	8 2140	88	65 44
39	51 21	9 2227	89	166 15 21	39	29 21	9 2407	89	93 21
40	76 00		90	41 00	40	56 00		90	193 21 00
41	154 00 81		91	66 81	41	82 81		91	48 81
42	25 64		92	92 64	42	180 09 64		92	76 64
43	50 49		93	167 18 49	43	36 49		93	194 04 49
44	75 36		94	44 36	44	63 36		94	32 36
45	155 00 25		95	70 25	45	90 25		95	60 25
46	25 16		96	96 16	46	181 17 16		96	88 16
47	50 09		97	168 22 09	47	44 09		97	195 16 09
48	75 04		98	48 04	48	71 04		98	44 04
49	156 00 01		99	74 01	49	98 01		99	72 01
50	25 00		100	169 00 00	50	182 25 00		100	196 00 00

d*

Quadrates.

14					15				
00	196 00 00		50	210 25 00	00	225 00 00		50	240 25 00
01	28 01		51	54 01	01	30 01		51	56 01
02	56 04		52	83 04	02	60 04		52	87 04
03	84 09		53	211 12 09	03	90 09		53	241 18 09
04	197 12 16		54	41 16	04	226 20 16		54	49 16
05	40 25		55	70 25	05	50 25		55	80 25
06	68 36		56	99 36	06	80 36		56	242 11 36
07	96 49	P.P.	57	212 28 49	07	227 10 49	P.P.	57	42 49
08	198 24 64		58	57 64	08	40 64		58	73 64
09	52 81	1 282	59	86 81	09	70 81	1 302	59	243 04 81
10	81 00	2 565	60	213 16 00	10	228 01 00	2 605	60	36 00
11	199 09 21	3 847	61	45 21	11	31 21	3 907	61	67 21
12	37 44	4 1130	62	74 44	12	61 44	4 1210	62	98 44
13	65 69	5 1412	63	214 03 69	13	91 69	5 1512	63	244 29 69
14	93 96	6 1695	64	32 96	14	229 21 96	6 1815	64	60 96
15	200 22 25	7 1977	65	62 25	15	52 25	7 2117	65	92 25
16	50 56	8 2260	66	91 56	16	82 56	8 2420	66	245 23 56
17	78 89	9 2542	67	215 20 89	17	230 12 89	9 2722	67	54 89
18	201 07 24		68	50 24	18	43 24		68	86 24
19	35 61		69	79 61	19	73 61		69	246 17 61
20	64 00		70	216 09 00	20	231 04 00		70	49 00
21	92 41		71	38 41	21	34 41		71	80 41
22	202 20 84		72	67 84	22	64 84		72	247 11 84
23	49 29		73	97 29	23	95 29		73	43 29
24	77 76		74	217 26 76	24	232 25 76		74	74 76
25	203 06 25		75	56 25	25	56 25		75	248 06 25
26	34 76		76	85 76	26	86 76		76	37 76
27	63 29		77	218 15 29	27	233 17 29		77	69 29
28	91 84		78	44 84	28	47 84		78	249 00 84
29	204 20 41		79	74 41	29	78 41		79	32 41
30	49 00		80	219 04 00	30	234 09 00		80	64 00
31	77 61	1 287	81	33 61	31	39 61	1 307	81	95 61
32	205 06 24	2 575	82	63 24	32	70 24	2 615	82	250 27 24
33	34 89	3 862	83	92 89	33	235 00 89	3 922	83	58 89
34	63 56	4 1150	84	220 22 56	34	31 56	4 1230	84	90 56
35	92 25	5 1439	85	52 25	35	62 25	5 1539	85	251 22 25
36	206 20 96	6 1725	86	81 96	36	92 96	6 1845	86	53 96
37	49 69	7 2012	87	221 11 69	37	236 23 69	7 2152	87	85 69
38	78 44	8 2300	88	41 44	38	54 44	8 2460	88	252 17 44
39	207 07 21	9 2587	89	71 21	39	85 21	9 2767	89	49 21
40	36 00		90	222 01 00	40	237 16 00		90	81 00
41	64 81		91	30 81	41	46 81		91	253 12 81
42	93 64		92	60 64	42	77 64		92	44 64
43	208 22 49		93	90 49	43	238 08 49		93	76 49
44	51 36		94	223 20 36	44	39 36		94	254 08 36
45	80 25		95	50 25	45	70 25		95	40 25
46	209 09 16		96	80 16	46	239 01 16		96	72 16
47	38 09		97	224 10 09	47	32 09		97	255 04 09
48	67 04		98	40 04	48	63 04		98	36 04
49	96 01		99	70 01	49	94 01		99	68 01
50	210 25 00		100	225 00 00	50	240 25 00		100	256 00 00

Quadrature.

16					17				
00	256 00 00		50	272 25 00	00	289 00 00		50	306 25 00
01	32 01		51	58 01	01	34 01		51	60 01
02	64 04		52	91 04	02	68 04		52	95 04
03	96 09		53	273 24 09	03	290 02 09		53	307 30 09
04	257 28 16		54	57 16	04	36 16		54	65 16
05	60 25		55	90 25	05	70 25		55	308 00 25
06	92 36		56	274 23 36	06	291 04 36		56	35 36
07	258 24 49		57	56 49	07	38 49		57	70 49
08	56 64	P.P.	58	89 64	08	72 64	P.P.	58	309 05 64
09	88 81		59	275 22 81	09	292 06 81		59	40 81
10	259 21 00		60	56 00	10	41 00		60	76 00
11	53 21	1 323	61	89 21	11	75 21	1 342	61	310 11 21
12	85 44	2 645	62	276 22 44	12	293 09 44	2 685	62	46 44
13	260 17 69	3 967	63	55 69	13	43 69	3 1027	63	81 69
14	49 96	4 1290	64	88 96	14	77 96	4 1370	64	311 16 96
15	82 25	5 1612	65	277 22 25	15	294 12 25	5 1712	65	52 25
16	261 14 56	6 1935	66	55 56	16	46 56	6 2055	66	87 56
17	46 89	7 2257	67	88 89	17	80 89	7 2397	67	312 22 89
18	79 24	8 2580	68	278 22 24	18	295 15 24	8 2740	68	58 24
19	262 11 61	9 2902	69	55 61	19	49 61	9 3082	69	93 61
20	44 00		70	89 00	20	84 00		70	313 29 00
21	76 41		71	279 22 41	21	296 18 41		71	64 41
22	263 08 84		72	55 84	22	52 84		72	99 84
23	41 29		73	89 29	23	87 29		73	214 35 29
24	73 76		74	280 22 76	24	297 21 76		74	70 76
25	264 06 25		75	56 25	25	56 25		75	315 06 25
26	38 76		76	89 76	26	90 76		76	41 76
27	71 29		77	281 23 29	27	298 25 29		77	77 29
28	265 03 84		78	56 84	28	59 84		78	316 12 84
29	36 41		79	90 41	29	94 41		79	48 41
30	69 00		80	282 24 00	30	299 29 00		80	84 00
31	266 01 61	1 327	81	57 61	31	63 61	1 347	81	317 19 61
32	34 24	2 655	82	91 24	32	98 24	2 695	82	55 24
33	66 89	3 982	83	283 24 89	33	300 32 89	3 1042	83	90 89
34	99 56	4 1316	84	58 56	34	67 56	4 1390	84	318 26 56
35	267 32 25	5 1637	85	92 25	35	301 02 25	5 1737	85	62 25
36	64 96	6 1965	86	284 25 96	36	36 96	6 2085	86	97 96
37	97 69	7 2292	87	59 69	37	71 69	7 2432	87	319 33 69
38	268 30 44	8 2620	88	93 44	38	302 06 44	8 2780	88	69 44
39	63 21	9 2947	89	285 27 21	39	41 21	9 3127	89	320 05 21
40	96 00		90	61 00	40	76 00		90	41 00
41	269 28 81		91	94 81	41	303 10 81		91	76 81
42	61 64		92	286 28 64	42	45 64		92	321 12 64
43	94 49		93	62 49	43	80 49		93	48 49
44	270 27 36		94	96 36	44	304 15 36		94	84 36
45	60 25		95	287 30 25	45	50 25		95	322 20 25
46	93 16		96	64 16	46	85 16		96	56 16
47	271 26 09		97	98 09	47	305 20 09		97	92 09
48	59 04		98	288 32 04	48	55 04		98	323 28 04
49	92 01		99	66 01	49	90 01		99	64 01
50	272 25 00		100	289 00 00	50	306 25 00		100	324 00 00

Quadrate.

18					19				
00	324 00 00		50	342 25 00	00	361 00 00		50	380 25 00
01	36 01		51	62 01	01	38 01		51	64 01
02	72 04		52	99 04	02	76 04		52	381 03 04
03	325 08 09		53	343 36 09	03	362 14 09		53	42 09
04	44 16		54	73 16	04	52 16		54	81 16
05	80 25		55	344 10 25	05	90 25		55	382 20 25
06	326 16 36		56	47 36	06	363 28 36		56	59 36
07	52 49		57	84 49	07	66 49		57	98 49
08	88 64	P.P.	58	345 21 64	08	364 04 64	P.P.	58	383 37 64
09	327 24 81		59	58 81	09	42 81		59	76 81
10	61 00	1 362	60	96 00	10	81 00	1 382	60	384 16 00
11	97 21	2 725	61	346 33 21	11	365 19 21	2 765	61	55 21
12	328 33 44	3 1087	62	70 44	12	57 44	3 1147	62	94 44
13	69 69	4 1450	63	347 07 69	13	95 69	4 1530	63	385 33 69
14	329 05 96	5 1812	64	44 96	14	366 33 96	5 1912	64	72 96
15	42 25	6 2175	65	82 25	15	72 25	6 2295	65	386 12 25
16	78 56	7 2537	66	348 19 56	16	367 10 56	7 2677	66	51 56
17	330 14 89	8 2900	67	56 89	17	48 89	8 3060	67	90 89
18	51 24	9 3262	68	94 24	18	87 24	9 3442	68	387 30 24
19	87 61		69	349 31 61	19	368 25 61		69	69 61
20	331 24 00		70	69 00	20	64 00		70	388 09 00
21	60 41		71	350 06 41	21	369 02 41		71	48 41
22	96 84		72	43 84	22	40 84		72	87 84
23	332 33 29		73	81 29	23	79 29		73	389 27 29
24	69 76		74	351 18 76	24	370 17 76		74	66 76
25	333 06 25		75	56 25	25	56 25		75	390 06 25
26	42 76		76	93 76	26	94 76		76	45 76
27	79 29		77	352 31 29	27	371 33 29		77	85 29
28	334 15 84		78	68 84	28	71 84		78	391 24 84
29	52 41		79	353 06 41	29	372 10 41		79	64 41
30	89 00		80	44 00	30	49 00		80	392 04 00
31	335 25 61	1 367	81	81 61	31	87 61	1 387	81	43 61
32	62 24	2 735	82	354 19 24	32	373 26 24	2 775	82	83 24
33	98 89	3 1102	83	56 89	33	64 89	3 1162	83	393 22 89
34	336 35 56	4 1470	84	94 56	34	374 03 56	4 1550	84	62 56
35	72 25	5 1838	85	355 32 25	35	42 25	5 1937	85	394 02 25
36	337 08 96	6 2205	86	69 96	36	80 96	6 2325	86	41 96
37	45 69	7 2573	87	356 07 69	37	375 19 69	7 2712	87	81 69
38	82 44	8 2940	88	45 44	38	58 44	8 3100	88	395 21 44
39	338 19 21	9 3308	89	83 21	39	97 21	9 3487	89	61 21
40	56 00		90	357 21 00	40	376 36 00		90	396 01 00
41	92 81		91	58 81	41	74 81		91	40 81
42	339 29 64		92	96 64	42	377 13 64		92	80 64
43	66 49		93	358 34 49	43	52 49		93	397 20 49
44	340 03 36		94	72 36	44	91 36		94	60 36
45	40 25		95	359 10 25	45	378 30 25		95	398 00 25
46	77 16		96	48 16	46	69 16		96	40 16
47	341 14 09		97	86 09	47	379 08 09		97	80 09
48	51 04		98	360 24 04	48	47 04		98	399 20 04
49	88 01		99	62 01	49	86 01		99	60 01
50	342 25 00		100	361 00 00	50	380 25 00		100	400 00 00