

Ms. 5102/12. Eötvös lovaind jegyzéki. Földművelésügyi

1880. évi. bor.

M. TUD. AKADEMIÁ
KÉZIRATI TÁRSASÁG
19. évi. 4. sz.

lls 5102/12

Földmagnesség

Tengerpartok aszimétrái

A Horizontális mágneses erő viselkedése azok irányában.

$$T = X \cos \delta + Y \sin \delta$$

MAGYAR
TUDOMÁNYOS AKADÉMIA
KÖNYVTÁRA

$x = \frac{a}{1000}$
 allomias $-\cos \delta \cos \varphi x + (\cos \delta \sin \varphi \sin \lambda - \sin \delta \cos \lambda) y - (\cos \delta \sin \varphi \cos \lambda + \sin \delta \sin \lambda) z = \sqrt{X \cos \delta + Y \sin \delta}$

88	-898 x	-309 y	+234 z	= +3104	+2520
89	-860 "	-108 "	-980 "	+1947	+2750
90	-736 "	+145 "	-661 "	+2493	+2400

91	-423 x	-863 y	+277 z	+1138	+870
92	-566 "	-1366 "	+37 "	+1121	+1145
93	-606 "	-784 "	-136 "	+1702	+1500
94	-580 "	-770 "	-269 "	+1522	+1640

95	-620 x	+560 y	-550 z	+2331	+2200
96	-572 "	+525 "	-630 "	+2063	+2052

$$x = \frac{a}{1000}$$

$$y = \frac{b}{1000}$$

$$z = \frac{c}{1000}$$

$$\text{altomas} - \cos(\alpha) \cos(\gamma) x + \left(\frac{\cos(\alpha) \sin(\beta) \sin(\gamma)}{\sin(\alpha) \cos(\gamma)} \right) y - \left(\frac{\cos(\alpha) \sin(\beta) \cos(\gamma)}{\sin(\alpha) \sin(\gamma)} \right) z = \mathcal{D} = K \cos^2 + N \sin^2$$

41	-707x	-76y	-704z	= + 1870	+ 2240
42	-766x	-66y	-640z	= + 2087	+ 2400
43	-559x	-779y	-276 "	= + 1022	+ 1420
44	-612 "	-769 "	-185 "	= + 1122	+ 1566
45	-808 "	-549 "	-218 "	= + 1824	+ 2220
46	-938 "	-161 "	-306 "	= + 2573	+ 2800
47	-929 "	-180 "	-325 "	= + 2902	+ 2780
48	-732 "	+ 608 "	-309 "	= + 2785	+ 2478
49	-437 "	+ 879 "	-194 "	= + 2202	+ 1700
50	-766 "	+ 638 "	+ 78 "	= + 2755	+ 2540
51	-947 "	+ 292 "	+ 130 "	= + 2875	+ 2900
52	-985 "	-33 "	+ 171 "	= + 2462	+ 2900
53	-965 "	-79 "	+ 249 "	= + 2197	+ 2810
54	-931 "	-207 "	+ 302 "	= + 1922	+ 2670
55	-857 "	-402 "	+ 323 "	= + 1508	+ 2050
56	-701 "	-668 "	+ 250 "	= + 875	+ 1780
57	-687 "	-636 "	+ 218 "	= + 888	+ 1760

IV *outro*

58	-320 "	+ 932 "	+ 170 "	= + 1368	+ 1000
59	-682 "	+ 731 "	+ 5 "	= + 2525	+ 2040
60	-793 "	+ 610 "	- 14 "	= + 2941	+ 2600
61	-822 "	+ 574 "	+ 73 "	= + 3073	+ 2680
62	-853 "	+ 499 "	+ 153 "	= + 3158	+ 2700
63	-774 "	+ 114 "	- 526 "	= + 2445	+ 2470
64	-788 "	- 418 "	- 443 "	= + 2276	+ 2290
65	-894 "	- 447 "	- 36 "	= + 2043	+ 2510
66	-862 "	- 506 "	+ 31 "	= + 1790	+ 2080
67	-568 "	- 809 "	- 150 "	= + 539	+ 1410
68	-537 "	- 843 "	- 7 "	= + 375	+ 1280

$$x = \frac{a}{1000}$$

$$y = \frac{b}{1000}$$

$$z = \frac{c}{1000}$$

Alomas

$$-\cos \delta \cos \rho x + (\cos \delta \sin \rho \sin \lambda - \sin \delta \cos \lambda) y + (\cos \delta \sin \rho \cos \lambda + \sin \delta \sin \lambda) z = D = X \cos \delta + Y \sin \delta$$

24	-476 x	-191 y	-859 z	= +1177	+1192
25	-533 "	-83 "	-842 "	= +1690	+1664
26	-371 "	-640 "	+508 "	= +495	+748
27	-695 "	-607 "	+386 "	= +1899	+1761
28	-858 "	-574 "	+15 "	= +2668	+2391
29	-606 "	-467 "	-719 "	= +1923	+1780
30	-586 "	+503 "	-605 "	= +1971	+2098
31	-656 "	+561 "	-505 "	= +2242	+2292
32	-876 "	+571 "	-271 "	= +2664	+2706
33	-963 "	-73 "	+258 "	= +2506	+2534
34	-933 "	-62 "	+353 "	= +2368	+2704
35	-874 "	-221 "	+538 "	= +1959	+2246
36	-663 "	-312 "	+687 "	= +1655	+1724
37	-654 "	-184 "	+734 "	= +1606	+1743
38	-679 "	+5 "	+734 "	= +2856	+1890
39	-657 "	+143 "	+741 "	= +2434	+1879
40	-660 "	+358 "	+660 "	= +2685	+1992

Allmin	$x = \frac{a}{1000}$	$y = \frac{b}{1000}$	$z = \frac{c}{1000}$		
	-conding x	(conding) y - (inding) y	(conding) z - (+ inding) z	$= T = K_{end} + K_{ind}$	
1	-341. x	- 926. y	- 160. z	= + 307.	+ 640
2	-485 "	- 867 "	- 116 "	+ 820.	+ 1130
3	-667 "	- 735 "	+ 122 "	+ 1656.	+ 1676
4	-729 "	- 678 "	+ 98 "	+ 1978.	+ 1897
5	-716 "	- 682 "	- 145 "	+ 1928.	+ 1935
6	-673 "	- 639 "	- 373 "	+ 1815.	+ 1827
7	-674 "	- 551 "	- 493 "	+ 1925.	+ 1900
8	-572 "	- 419 "	- 189 "	+ 1632.	+ 1586
9	-370 "	- 227 "	- 901 "	+ 935.	+ 1200
10	-408 "	+ 39 "	- 894 "	+ 1126.	+ 1420
11	-996 "	- 86 "	- 17 "	+ 3405.	+ 2957
12	-921 "	- 54 "	+ 387 "	+ 3309.	+ 2670
13	-991 "	+ 873.	+ 2.	+ 3238.	+ 3320
14	-802.	+ 240.	- 547.	+ 2241.	+ 2610
15	-872.	+ 324.	- 357.	+ 2446.	+ 2817
16	-925.	+ 376.	- 48.	+ 2739.	+ 2935
17	-906.	+ 384.	+ 177.	+ 2753.	+ 2840
18	-866.	+ 468.	+ 180.	+ 2753.	+ 2750
19	-736. <small>- 807</small>	+ 375. <small>+ 495</small>	+ 564. <small>+ 322</small>	+ 2878. <small>+ 2809</small>	+ 2560.
20	-765.	+ 636.	+ 107.	+ 2652.	+ 2530
21	-694.	+ 627.	+ 353.	+ 2839.	+ 2260
22	-642.	+ 757.	- 338.	+ 2568.	+ 2300
23	-489.	+ 810.	- 324.	+ 1617.	+ 1860

Min

[ab]	[ac]	[ad]	[bc]	[bd]	[cd]
+ 315766					
+ 345766	+ 54560	- 104687	+ 148160	- 284282	- 49120
+ 420495	+ 56260	- 397700	+ 100572	- 710940	- 95120
+ 490245	- 81374	- 1104552	- 89670	- 1217160	+ 202032
+ 494262	- 71442	- 1441962	- 66444	- 1341084	+ 193844
+ 488312	+ 103820	- 1380448	+ 98890	- 1314846	- 279560
+ 430047	+ 251029	- 1221495	+ 238347	- 1159785	- 676995
+ 371374	+ 332282	- 1297450	+ 271643	- 1060675	- 949025
+ 239668	+ 108108	- 933504	+ 79191	- 683808	- 308448
+ 83990	+ 333370	- 345950	+ 204527	- 212245	- 842435
- 15912	+ 364752	- 459408	- 34866	+ 43914	- 1006644
+ 85656	+ 16932	- 3391380	+ 1462	- 292830	- 57885
+ 49734	- 356427	- 3047589	- 20898	- 178686	+ 1280583
- 865143	- 1982	- 3208858	+ 1746	+ 2826774	+ 6476
- 192480	+ 438694	- 1797282	- 131280	+ 537840	- 1225827
- 282528	+ 311304	- 2132912	- 115668	+ 792504	- 873222
- 347800	+ 44400	- 2533575	- 18048	+ 1029864	- 131472
- 347904	- 160362	- 2494218	+ 67968	+ 1057152	+ 487281
- 405288	- 155880	- 2384098	+ 84240	+ 1288404	+ 495540
- 399465	- 259854	- 2291073	+ 159390	+ 1405305	+ 914158
- 486540	- 81855	- 2028780	+ 68052	+ 1686672	+ 283764
- 435138	- 244982	- 1970266	+ 221334	+ 1780053	+ 1002167
- 485994	+ 216996	- 1648656	- 255866	+ 1943976	- 867984
- 396090	+ 158436	- 790713	- 262440	+ 1309770	- 523908

Mind a 23 egyenlet vége a normálegyenletek a következők

$$\begin{aligned}
 +12399983x - 1190733y + 1376785z &= -38406556 \\
 -1190733x + 7729403y + 750339z &= +7245837 \\
 +1376785x + 750339y + 3215220z &= -3021800
 \end{aligned}$$

Megoldás

$$\begin{aligned}
 x &= \frac{a}{1000} = -3.08670496 \\
 y &= \frac{b}{1000} = +0.43469735 \\
 z &= \frac{c}{1000} = +0.28046566
 \end{aligned}$$

MAGYAR
TUDOMÁNYOS AKADÉMIA
KÖNYVTÁRA

x'	y'	$x-x'$	$y-y'$	$-4\sigma'$	σ'
1710	512	-137	+270	-0.5074	+26°55'
1874	497	-101	+293	-0.3447	+19°1'
2051	482	-21	+289	-0.0073	+0°25'
2239	479	+84	+268	+0.3134	-17°22'
2402	468	+193	+238	+0.8109	-39°2'
2547	452	+319	+202	+1.5792	-57°38'
2675	428	+442	+156	+2.8333	-70°36'
2784	389	+554	+115	+4.8174	-78°16'
2880	338	+628	+102	+6.1568	-80°46'
2959	225	+507	+117	+4.3333	-77°1'
3033	192	+372	+156	+2.3846	-66°48'
3087	217	+310	+249	+1.2450	-51°14'
3116	225	+197	+319	+0.6176	-31°42'
3123	201	+36	+367	+0.0981	-5°36'
3241	176	+257	+397	+0.6474	-32°55'
3073	115	+268	+390	+0.6872	-34°50'
3011	115	+276	+462	+0.5974	-30°57'
2922	141	-192	+565	-0.3398	+18°28'
2813	150	-71	+655	-0.1084	+6°11'
2681	158	+31	+734	+0.0422	-2°25'
2529	167	+169	+817	+0.2069	-11°42'
2357	176	+271	+889	+0.3048	-16°57'
2174	158	+402	+953	+0.4218	-22°52'

MAGYAR
TUDOMÁNYOS AKADÉMIA
KÖNYVTÁRA

	1	2	3	4	5	6	7
log cos φ	0,758591-1	0,808067-1	0,849485-1	0,884254-1	0,913365-1	0,937531-1	0,95
log cos δ	0,774388-1	0,877780-1	0,974347-1	0,978206-1	0,941819-1	0,890503-1	0,87
log sin φ	0,532979-1	0,685847-1	0,823832-1	0,862460-1	0,855184-1	0,828034-1	0,82
cond. φ	+ 0,3412	+ 0,4857	+ 0,6666	+ 0,7286	+ 0,7164	+ 0,6730	+ 0,6
log $\cos \delta$	0,774388-1	0,877780-1	0,974347-1	0,978206-1	0,941819-1	0,890507-1	0,87
log sin φ	0,913365-1	0,884254-1	0,849485-1	0,808067-1	0,758591-1	0,698970-1	0,625
log cond. $\sin \varphi$	0,687753-1	0,762034-1	0,823832-1	0,786273-1	0,700410-1	0,589473-1	0,497
log $\sin \delta$	0,876943-1	0,877780-1	0,907958-1	0,913365-1	0,928420-1	0,945935-1	0,964
log cond. $\sin \delta$	0,504696-1	0,639814-1	0,731790-1	0,699638-1	0,628830-1	0,535408-1	0,46
cond. $\sin \delta$	- 0,3197	- 0,4363	- 0,5393	- 0,5008	- 0,4254	- 0,3431	- 0,2
log cond. $\sin \varphi$	0,687753-1	0,762034-1	0,823832-1	0,786273-1	0,700410-1	0,589473-1	0,497
log cond. δ	0,877780-1	0,876943-1	0,769219-1	0,758591-1	0,724210-1	0,671609-1	0,59
log cond. $\sin \varphi$ and δ	0,565533-1	0,578977-1	0,593051-1	0,544864-1	0,424620-1	0,261082-1	0,088
cond. $\sin \varphi$ and δ	- 0,3677	- 0,3793	- 0,3918	- 0,3506	- 0,2658	- 0,1824	- 0,1
log $\sin \delta$	0,905779-1	0,876943-1	0,523495-1	0,489982-1	0,685571-1	0,798872-1	0,82
log $\cos \delta$	0,877780-1	0,876943-1	0,769219-1	0,758591-1	0,724210-1	0,671609-1	0,59
log $\sin \delta$ and $\cos \delta$	0,782959-1	0,633886-1	0,292714-1	0,248573-1	0,409781-1	0,470481-1	0,417
cond. $\sin \delta$ and $\cos \delta$	+ 0,6067	+ 0,4304	+ 0,1962	+ 0,1772	+ 0,2569	+ 0,2955	+ 0,2
log $\sin \delta$	0,905779-1	0,876943-1	0,523495-1	0,489982-1	0,685571-1	0,798872-1	0,82
log $\sin \delta$	0,876943-1	0,877780-1	0,907958-1	0,913365-1	0,928420-1	0,945935-1	0,964
log cond. $\sin \delta$ and $\cos \delta$	0,722122-1	0,694723-1	0,431453-1	0,403347-1	0,613991-1	0,744807-1	0,789
cond. $\sin \delta$ and $\cos \delta$	+ 0,5274	+ 0,4951	+ 0,2701	+ 0,2531	+ 0,4111	+ 0,5557	+ 0,6

$$T = -a \text{ cond. } \varphi + b (\text{cond. } \sin \delta - \sin \delta \text{ and } \cos \delta) - c (\text{cond. } \sin \delta \text{ and } \cos \delta)$$

	7	8	9	10	12	12	13
31-1	0,957276-1	0,972986-1	0,984944-1	0,992251-1	0,998344-1	0,000000	0,998344-1
03-1	0,871073-1	0,784447-1	0,582840-1	0,617727-1	0,000000	0,964026-1	
34-1	0,828349-1	0,757433-1	0,567784-1	0,611078-1	0,998344-1	0,964026-1	
	<u>+0,6735</u>	<u>+0,5720</u>	<u>+0,3696</u>	<u>+0,4084</u>	<u>+0,9962</u>	<u>+0,9205</u>	
07-1	0,871073-1	0,784447-1	0,582840-1	0,617727-1	0,000000	0,964026-1	
20-1	0,625948-1	0,534052-1	0,412996-1	0,239670-1	0,940296-2	-∞	0,940296-2
73-1	0,497021-1	0,318499-1	0,995836-2	0,857397-2	0,940296-2	-∞	
35-1	0,964026-1	0,982842-1	0,995753-1	0,996751-1	0,991947-1	0,995753-1	
08-1	0,461047-1	0,301341-1	0,991589-2	0,854148-2	0,932243-2	-∞	
31	<u>-0,2891</u>	<u>-0,2001</u>	<u>-0,0981</u>	<u>-0,0715</u>	<u>-0,0856</u>	0	
173-1	0,497021-1	0,318499-1	0,995836-2	0,857397-2	0,940296-2	-∞	
09-1	0,591878-1	0,440338-1	0,142555-1	0,085894-1	0,280599-1	0,142555-1	
82-1	0,088899-1	0,758837-1	0,139391-2	0,943291-3	0,220895-2	-∞	
24	<u>-0,1227</u>	<u>-0,3739</u>	<u>-0,0138</u>	<u>+0,0088</u>	<u>+0,0166</u>	0	
2-1	0,825511-1	0,899467-1	0,965615-1	0,959023-1	-∞	0,591878-1	
9-1	0,591878-1	0,440338-1	0,142555-1	0,085894-1	0,280599-1	0,142555-1	
71-1	0,417389-1	0,339805-1	0,109170-1	0,044917-1	-∞	0,735433-2	
5	<u>+0,2675</u>	<u>+0,2187</u>	<u>+0,1286</u>	<u>-0,1109</u>	0	<u>+0,0544</u>	
2-1	0,825511-1	0,899467-1	0,965615-1	0,959023-1	-∞	0,591878-1	
5-1	0,964026-1	0,982842-1	0,995753-1	0,996751-1	0,991947-1	0,995753-1	
07-1	0,789537-1	0,882309-1	0,961368-1	0,955774-1	-∞	0,587631-1	
7	<u>+0,6159</u>	<u>+0,7626</u>	<u>+0,9149</u>	<u>+0,9032</u>	0	<u>-0,3869</u>	

MAGYAR
TUDOMÁNYOS AKADÉMIA
KÖNYVTÁRA

- c (condemned + indand)

	24.	25.	26.	27	28	29
log cosp	0,758591-1	0,808067-1	0,884254-1	0,913365-1	0,937531-1	0,993351-1
log cosd	0,918574-1	0,918574-1	0,685571-1	0,928420-1	0,995753-1	0,789342-1
log cosp cosd	0,677165-1	0,726641-1	0,569825-1	0,841785-1	0,933284-1	0,782693-1
cosp cosd	+ 0,4755	+ 0,5329	+ 0,3714	+ 0,6947	+ 0,8576	+ 0,6063
log cosd	0,918574-1	0,918574-1	0,685571-1	0,928420-1	0,995753-1	0,789342-1
log simp	0,913365-1	0,884254-1	0,808067-1	0,758591-1	0,698970-1	0,239670-1
log cosd simp	0,831939-1	0,802828-1	0,493638-1	0,687011-1	0,694723-1	0,029012-1
log simd	0,896532-1	0,864127-1	0,960730-1	0,984944-1	0,986904-1	0,923591-1
log cosd simp simd	0,728471-1	0,666955-1	0,454368-1	0,671955-1	0,681627-1	0,952603-1
cosd simp simd	- 0,5351	- 0,4645	- 0,2847	- 0,4698	- 0,4804	- 0,8966
log cosd simp	0,831939-1	0,802828-1	0,493638-1	0,687011-1	0,694723-1	0,029012-1
log cosd	0,789342-1	0,833783-1	0,609313-1	0,412996-1	0,383675-1	0,736109-1
log cosd simp cosd	0,621281-1	0,636611-1	0,102951-1	0,100007-1	0,078398-1	0,765121-2
cosd simp cosd	+ 0,4187	+ 0,4331	+ 0,1268	+ 0,1259	+ 0,1198	+ 0,0582
log simd	0,747562-1	0,747562-1	0,941819-1	0,724210-1	0,143555-1	0,896532-1
log cosd	0,789342-1	0,833783-1	0,609313-1	0,412996-1	0,383675-1	0,736109-1
log simd cosd	0,536904-1	0,581345-1	0,551132-1	0,137266-1	0,527230-2	0,632641-1
simd cosd	- 0,3443	- 0,3814	+ 0,3557	+ 0,1372	+ 0,0337	- 0,4292
log simd	0,747562-1	0,747562-1	0,941819-1	0,724210-1	0,143555-1	0,896532-1
log simd	0,896532-1	0,864127-1	0,960730-1	0,984944-1	0,986904-1	0,923591-1
log simd simd	0,644094-1	0,611689-1	0,802549-1	0,709154-1	0,130459-1	0,820123-1
simd simd	+ 0,4407	+ 0,4090	- 0,6347	- 0,5719	- 0,1350	+ 0,6609

30	31.	32	33.	34.	35.	36.
0,998344-1	0,000000	0,998344-1	0,990757-1	0,984944-1	0,972986-1	0,957276-1
0,1769219-1	0,876943-1	0,913365-1	0,990404-1	0,984944-1	0,907501-1	0,864127-1
0,767563-1	0,816943-1	0,911709-1	0,983755-1	0,969888-1	0,910517-1	0,821403-1
<u>+0,5855</u>	<u>+0,6561</u>	<u>+0,8760</u>	<u>+0,9623</u>	<u>+0,9320</u>	<u>+0,8738</u>	<u>+0,6628</u>
0,769219-1	0,876943-1	0,913365-1	0,990404-1	0,984944-1	0,937501-1	0,864127-1
0,940296-2	∞	0,940296-2	0,239670-1	0,412906-1	0,534052-1	0,625948-1
0,709515-2	$-\infty$	0,853661-2	0,230074-1	0,397850-1	0,471583-1	0,490075-1
0,871073-1	0,825511-1	0,758591-1	0,758591-1	0,769219-1	0,779462-1	0,876943-1
0,580588-2	$-\infty$	0,612252-2	0,988665-2	0,167069-1	0,251046-1	0,307618-1
<u>-0,0387</u>	<u>0,0000</u>	<u>+0,0409</u>	<u>+0,0974</u>	<u>+0,1469</u>	<u>+0,1783</u>	<u>+0,2028</u>
0,709515-2	$-\infty$	0,853661-2	0,230074-1	0,397850-1	0,471583-1	0,490075-1
0,825511-2	0,871073-1	0,913365-1	0,913365-1	0,905958-1	0,902349-1	0,877780-1
0,535026-3	$-\infty$	0,767026-2	0,143439-1	0,303808-1	0,373932-1	0,367855-1
<u>+0,0034</u>	<u>0,0000</u>	<u>-0,0585</u>	<u>-0,1391</u>	<u>-0,2013</u>	<u>-0,2366</u>	<u>-0,2333</u>
0,907958-1	0,877780-1	0,758591-1	0,317879-1	0,412996-1	0,698970-1	0,833783-1
0,825511-1	0,871073-1	0,913365-1	0,913365-1	0,905958-1	0,902349-1	0,877780-1
0,733469-1	0,748853-1	0,671956-1	0,231244-1	0,318954-1	0,661319-1	0,711563-1
<u>-0,5413</u>	<u>-0,5609</u>	<u>-0,4699</u>	<u>+0,1703</u>	<u>+0,2084</u>	<u>+0,3993</u>	<u>+0,5147</u>
0,907958-1	0,877780-1	0,758591-1	0,317879-1	0,412996-1	0,698970-1	0,833783-1
0,871073-1	0,825511-1	0,758591-1	0,758591-1	0,769219-1	0,779462-1	0,876943-1
0,779031-1	0,703291-1	0,517182-1	0,076470-1	0,182215-1	0,478433-1	0,650726-1
<u>+0,6072</u>	<u>+0,5050</u>	<u>+0,3290</u>	<u>-0,1193</u>	<u>-0,1521</u>	<u>-0,3009</u>	<u>-0,4474</u>

	13.	14.	15.	16.	17.	18.
log cos φ	0,998344-1	0,995551-1	0,984944-1	0,972986-1	0,957276-1	0,937531-1
log cos δ	0,997614-1	0,910686-1	0,955488-1	0,993351-1	0,999755-1	0,999735-1
log cos φ cos δ	0,995958-1	0,904037-1	0,946432-1	0,966337-1	0,957011-1	0,937266-1
cos φ cos δ	+0,9907	+0,8017	+0,8718	+0,9254	+0,9058	+0,8655
log cos φ	0,997614-1	0,910686-1	0,955488-1	0,993351-1	0,999735-1	0,999735-1
log sin φ	0,940296-2	0,239670-1	0,412996-1	0,534052-1	0,625948-1	0,698970-1
log cos δ sin φ	0,937910-1	0,150356-1	0,368484-1	0,527403-1	0,625683-1	0,698705-1
log sin δ	0,996751-1	0,993351-1	0,988724-1	0,972986-1	0,972986-1	0,980596-1
log cos δ sin φ sin δ	0,934661-1	0,143707-1	0,357208-1	0,500389-1	0,598669-1	0,679301-1
cos δ sin φ sin δ	+0,8603	+0,1392	+0,2276	+0,3165	+0,3969	+0,4779
log cos δ sin φ	0,937910-1	0,150356-1	0,368484-1	0,527403-1	0,625683-1	0,698705-1
log cos δ	0,985894-1	0,239670-1	0,352088-1	0,534052-1	0,534052-1	0,465925-1
log cos δ sin φ cos δ	0,023804-1	0,390026-2	0,720572-2	0,614555-1	0,159735-1	0,164640-1
cos δ sin φ cos δ	-0,1056	-0,0246	-0,0526	-0,1152	-0,1445	-0,1461
log sin δ	0,079235-1	0,763954-1	0,632984-1	0,239670-1	0,542819-2	0,542819-2
log cos δ	0,085894-1	0,239670-1	0,352088-1	0,534052-1	0,534052-1	0,465925-1
log sin δ cos δ	0,105229-2	0,003624-1	0,986072-2	0,773722-2	0,076871-2	0,008754-2
sin δ cos δ	-0,0127	-0,1008	-0,0968	-0,0594	+0,0119	+0,0102
log sin δ	0,079235-1	0,763954-1	0,632984-1	0,239670-1	0,542819-2	0,542819-2
log sin δ	0,996751-1	0,993351-1	0,988724-1	0,972986-1	0,972986-1	0,980595-1
log sin δ sin δ	0,015986-1	0,757305-1	0,622708-1	0,212656-1	0,515805-2	0,523414-2
sin δ sin δ	+0,1038	+0,5719	+0,4099	+0,1632	-0,0328	-0,0334

	19.	20.	21.	22.	23.	24.	25.
-1	0,913365-1	0,884254-1	0,849485-1	0,808067-1	0,758591-1		
-1	0,953660-1	0,999189-1	0,991947-1	0,999404-1	0,930766-1		
-1	0,867025-1	0,883443-1	0,841432-1	0,807471-1	0,689357-1		
	<u>+0,7363</u>	<u>+0,7646</u>	<u>+0,6941</u>	<u>+0,6419</u>	<u>+0,4891</u>		
-1	0,953660-1	0,999189-1	0,991947-1	0,999404-1	0,930766-1		
-1	0,758591-1	0,808067-1	0,849485-1	0,884254-1	0,913365-1		
-1	0,712251-1	0,807256-1	0,841432-1	0,883658-1	0,844131-1		
-1	0,982842-1	0,984944-1	0,986904-1	0,988724-1	0,984944-1		
-1	0,695093-1	0,792200-1	0,828336-1	0,872382-1	0,829075-1		
	<u>+0,4956</u>	<u>+0,6197</u>	<u>+0,6735</u>	<u>+0,7454</u>	<u>+0,6746</u>		
-1	0,712251-1	0,807256-1	0,841432-1	0,883658-1	0,844131-1		
-1	0,440338-1	0,412996-1	0,382675-1	0,352088-1	0,412996-1		
-1	0,152589-1	0,220252-1	0,225107-1	0,235746-1	0,257127-1		
	<u>-0,1421</u>	<u>-0,1661</u>	<u>-0,1679</u>	<u>-0,1721</u>	<u>-0,1808</u>		
-2	0,641842-1	0,785675-2	0,280599-1	0,718800-2	0,718085-1		
-1	0,440338-1	0,412996-1	0,382675-1	0,352088-1	0,412996-1		
-2	0,082180-1	0,198671-2	0,664274-2	0,070888-2	0,131081-1		
	<u>+0,1208</u>	<u>-0,0158</u>	<u>+0,0462</u>	<u>-0,0118</u>	<u>-0,1352</u>		
-2	0,641842-1	0,785675-2	0,280599-1	0,718800-1	0,718085-1		
-1	0,982842-1	0,984944-1	0,986904-1	0,988724-1	0,984944-1		
-2	0,624684-1	0,770619-2	0,267503-1	0,797524-1	0,703029-1		
	<u>-0,4214</u>	<u>+0,0590</u>	<u>+0,1851</u>	<u>+0,5099</u>	<u>+0,3047</u>		

	37	38	39	40	41	42
log cos y	0,927521-1	0,912265-1	0,884254-1	0,849485-1	0,849485-1	0,884254-1
log cos x	0,877780-1	0,918574-1	0,923066-1	0,970152-1	0,999735-1	0,999735-1
log cos y cos x	0,815311-1	0,831939-1	0,817320-1	0,819637-1	0,849220-1	0,883989-1
cos y cos x	+0,6536	+0,6791	+0,6566	+0,6600	+0,7067	+0,7656
log cos x	0,877780-1	0,918574-1	0,923066-1	0,970152-1	0,999735-1	0,999735-1
log sin y	0,698970-1	0,758591-1	0,808067-1	0,849485-1	0,849485-1	0,808067-1
log cos x sin y	0,576750-1	0,677165-1	0,741133-1	0,819637-1	0,849220-1	0,807802-1
log sin x	0,856924-1	0,884254-1	0,907958-1	0,923591-1	0,194332-1	0,194332-1
log cos x sin x	0,433684-1	0,561419-1	0,649091-1	0,743228-1	0,043552-1	0,062134-1
cos x sin x	+0,2714	+0,3643	+0,4458	+0,5536	-0,1105	-0,1005
log cos x sin y	0,576750-1	0,677165-1	0,741133-1	0,819637-1	0,849220-1	0,807802-1
log cos x	0,841771-1	0,808067-1	0,769219-1	0,736109-1	0,994620-1	0,994620-1
log cos x sin y cos x	0,418521-1	0,485232-1	0,510352-1	0,555746-1	0,843840-1	0,862422-1
cos x sin y cos x	-0,2621	-0,3057	-0,3239	-0,3595	+0,6980	+0,6345
log sin x	0,816942-1	0,747562-1	0,711839-1	0,554229-1	0,542819-2	0,542819-2
log cos x	0,841774-1	0,808067-1	0,769219-1	0,736109-1	0,994620-1	0,994620-1
log sin x cos x	0,658717-1	0,555629-1	0,481058-1	0,290438-1	0,537439-2	0,537439-2
sin x cos x	+0,4557	+0,3594	+0,3027	+0,1952	-0,0345	-0,0345
log sin x	0,816942-1	0,747562-1	0,711839-1	0,554229-1	0,542819-2	0,542819-2
log sin x	0,856924-1	0,884254-1	0,907958-1	0,923591-1	0,194332-1	0,194332-1
log sin x sin x	0,673877-1	0,631816-1	0,619797-1	0,477920-1	0,737151-3	0,737151-3
sin x sin x	-0,4719	-0,4284	-0,4167	-0,3006	+0,0055	+0,0055

	43	44	45	46	47	48	49
	0,913265-1	0,937531-1	0,957276-1	0,972986-1	0,984944-1	0,993351-1	0,998344-1
	0,833783-1	0,849485-1	0,949881-1	0,999404-1	0,982842-1	0,871073-1	0,641842-1
	0,747148-1	0,787016-1	0,907157-1	0,972390-1	0,967786-1	0,864424-1	0,640186-1
	<u>+0,5587</u>	<u>+0,6124</u>	<u>+0,8075</u>	<u>+0,9384</u>	<u>+0,9285</u>	<u>+0,7319</u>	<u>+0,4367</u>
	0,833783-1	0,849485-1	0,949881-1	0,999404-1	0,982842-1	0,871073-1	0,641842-1
	0,758591-1	0,698970-1	0,625948-1	0,534052-1	0,412996-1	0,239670-1	0,940296-2
	0,592374-1	0,548455-1	0,575829-1	0,533456-1	0,395838-1	0,110743-1	0,582138-2
	0,143555-1	0,352088-1	0,489982-1	0,572642-1	0,572642-1	0,440338-1	0,239670-1
	0,735929-2	0,900543-2	0,065811-1	0,046098-1	0,908480-2	0,551081-2	0,821808-3
	<u>-0,0544</u>	<u>-0,0795</u>	<u>-0,1164</u>	<u>-0,1112</u>	<u>-0,0870</u>	<u>-0,0356</u>	<u>-0,0066</u>
	0,592374-1	0,548455-1	0,575829-1	0,533456-1	0,395838-1	0,110743-1	0,582138-2
	0,995753-1	0,988724-1	0,978706-1	0,975676-1	0,975676-1	0,982842-1	0,993351-1
	0,588127-1	0,537179-1	0,554535-1	0,509132-1	0,371514-1	0,093585-1	0,575489-2
	<u>+0,3874</u>	<u>+0,3445</u>	<u>+0,3585-1</u>	<u>+0,3229</u>	<u>+0,2352</u>	<u>+0,1241</u>	<u>+0,0376</u>
	0,864127-1	0,849485-1	0,657047-1	0,718800-2	0,440338-1	0,825511-1	0,953660-1
	0,995753-1	0,988724-1	0,978706-1	0,975676-1	0,975676-1	0,982842-1	0,993351-1
	0,859880-1	0,838209-1	0,635753-1	0,694470-2	0,416008-1	0,808353-1	0,947011-1
	<u>+0,7242</u>	<u>+0,6890</u>	<u>+0,4323</u>	<u>+0,0495</u>	<u>-0,2606</u>	<u>-0,6432</u>	<u>-0,8852</u>
	0,864127-1	0,849485-1	0,657047-1	0,718800-2	0,440338-1	0,825511-1	0,953660-1
	0,143555-1	0,352088-1	0,489982-1	0,572642-1	0,572642-1	0,440338-1	0,239670-1
	0,007682-1	0,201573-1	0,147029-1	0,231442-2	0,952986-2	0,265849-1	0,793330-1
	<u>-0,1018</u>	<u>-0,1591</u>	<u>-0,1403</u>	<u>-0,0170</u>	<u>+0,0897</u>	<u>+0,1844</u>	<u>+0,1561</u>

$$3(a^2+c^4) = 7c^2$$

$$4c^2 = 3a^2$$

1,7321

10,6

$$c = \pm \frac{1}{2}\sqrt{3}$$

2/3

Magyar

Magyar

Magyar

Magyar

Magyar

Magyar

$$3 \frac{c}{(a^2+c^4)^{3/2}} - 7 \frac{c^3}{(a^2+c^4)^{5/2}}$$

$$\frac{3}{(a^2+c^4)^{3/2}} - \frac{21c^2}{(a^2+c^4)^{5/2}} - \frac{7c^2}{(a^2+c^4)^{5/2}} + 63 \frac{c^4}{(a^2+c^4)^{7/2}} = 0$$

$$1 - \frac{14c^2}{a^2+c^2} + 21 \frac{c^4}{(a^2+c^2)^2} = 0$$

$$c^2 = x^2$$

$$(a^2+c^2)^2 - 14a^2(a^2+c^2) + 21c^4 = 0$$

$$a^4 + 2a^2x + x^2 - 14a^2x - 14x^2 + 21x^2 = 0$$

$$8x^2 - 12a^2x = -a^4$$

$$x^2 - \frac{3}{2}a^2x = -\frac{a^4}{8}$$

$$x = +\frac{3}{4}a^2 \pm \sqrt{\frac{a^4}{8} - \frac{9}{16}a^4}$$

$$x = +\frac{3}{4}a^2 \pm \frac{1}{4}a^2\sqrt{7}$$

3,0000
2,6458
0,3542

0,549249 - 1
0,7746248 - 1

$$c^2 = \frac{1}{4} 0,3542$$

$$c^2 = \frac{1}{4} 5,6458$$

5,6458
1887

$$c = \pm 0,751725$$

$$c = \pm 0,375863$$

c/2

$$c = \pm \frac{1}{2} \cdot 0,59515 = \pm 0,29758$$

$$c = \pm \frac{1}{2} \cdot 2,3761 = \pm 1,1881$$

MAGYAR
TUDOMÁNYOS AKADÉMIA
KÖNYVTÁRA

10,6	8,4
12,6	6,4
14,6	4,4
15,6	3,4
16,6	2,4
18,6	0

0,89274

~~0,473604 -1~~
0,947208 -2
0,088697
0,036908 +20
0,078454

0,477721
0,950725
1,427846

0,477121
0,473604 -1
0,950725 -1
0,129178
0,821547 -1

0,845098
2,852175
3,697273

0,845098
0,420812 -2
0,265910 -1
0,166086
0,099824 -1

0,66305
12584
0,53721

0,12584

11 87
82
9,57

10

11
13
22
8

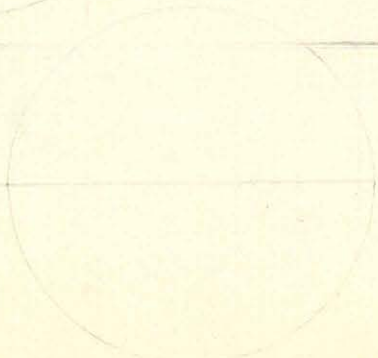
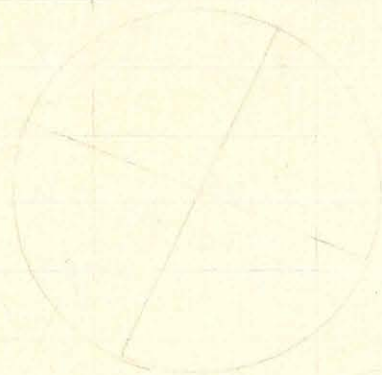
400 160000
121 14641

0,477121
0,074853
0,551974
1,338071
0,149706 0,213903 -1

0,845098
0,224559
1,069657
1,720377
0,349280 -1

2,4116
0,382305
0,191153

0,22350
0,16365
0,05985



Allomais	$x = \frac{a}{1000}$	$y = \frac{b}{1000}$	$z = \frac{c}{1000}$	Σ = $x \cos \delta + y \sin \delta$	Σ - Sz
	$-\cos \delta \cos \varphi x + (\cos \delta \sin \varphi \sin \lambda - \sin \delta \cos \lambda) y - (\cos \delta \sin \varphi \cos \lambda + \sin \delta \sin \lambda) z$				

4	-729	-678	+98	+1978	+2058	-80
5	-716	-682	-145	+1928	+1916	+12
17	-900	+353	+258	+2784	+3134	-350
18	-860	+439	+262	+2796	+3047	-251
19	-813	+514	+274	+2819	+2935	-116
20	-760	+585	+283	+2801	+2802	-1
21	-702	+652	+288	+2789	+2649	+140
72	-720	+632	+288	+2567	+2698	-131
73	-801	+504	+323	+2894	+2913	-19
74	-701	+697	-154	+2484	+2490	-6
75	-520	+687	-508	+1872	+1761	+111
76	-441	+556	-26	+1728	+1646	+82
91	-423	-863	+277	+1138	+1072	+66
92	-566	-1366	+37	+1121	+1203	-82
93	-606	-784	-136	+1702	+1523	+179
94	-580	-770	-269	+1522	+1392	+130
95	-620	+560	-550	+2331	+1986	+345
96	-572	+525	-630	+2063	+1805	+258

$\Sigma aa = +8355858$ $\Sigma ab = -1570220$ $\Sigma ac = -143804$ $\Sigma ad = +27409449$
 $\Sigma ba = -1570220$ $\Sigma bb = +8601523$ $\Sigma bc = -7866$ $\Sigma bd = -8888042$
 $\Sigma ca = -143804$ $\Sigma cb = -7866$ $\Sigma cc = +1742030$ $\Sigma cd = -1163120$

$+8355858x - 1570220y - 143804z = -27409449$
 $-1570220x + 8601523y - 7866z = +8888042$
 $-143804x - 7866y + 1742030z = +1163120$

$x = -3.1884008$
 $y = +0.45163502$
 $z = +0.40651868$

$$\Sigma a.a = 12399983 \quad \Sigma b.b = 7729403; \quad \Sigma c.c = 3215220$$

$$\Sigma ab = -1190733; \quad \Sigma ac = +1376785; \quad \Sigma al = +38406556$$

$$\Sigma bc = +750339; \quad \Sigma bl = \bar{7}7245837$$

$$\Sigma cl = +3021800$$

$$\begin{array}{l|l} +12399983x - 1190733y + 1376785z = \bar{3}8406556 & \\ -1190733x + 7729403y + 750339z = \bar{7}7245837 & 10.4137393 \\ +1376785x + 750339y + 3215220z = \bar{3}021800 & 9.0064774 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} +12399983x - 1190733y + 1376785z = \bar{3}8406556 \\ -12399983x + 80491985y + 7813835z = \bar{7}5456255 \\ +12399983x + 6757911y + 28957806z = \bar{2}7215773 \end{array}$$

$$\begin{array}{l|l} 79301252y + 9190620z = +37049699 & 1.10023352 \\ 87249896y + 36771641z = +48240482 & 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 87249896y + 36771641z = \bar{4}8240482 \\ 87249894y + 10111828z = \bar{4}0765320 \end{array}$$

$$26659813z = +7477162$$

$$\begin{array}{l} z = +0.28046566 \\ y = +0.43469735 \\ x = -3.08670496 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} -38406556 \\ - 386141 \\ \hline -38792697 \\ + 517608 \\ \hline -38275089 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} +48240482 \\ -10315183 \\ \hline +37927299 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} +3675442 \quad -4249729 \\ +3359951 \quad +326170 \\ +210444 \quad +901759 \\ \hline +7245837 \quad -3021800 \end{array}$$

1911
I

$$a = - 318,840$$

$$b = + 45,164$$

$$c = + 40,652$$

φ	$= -2a \sin \varphi$	$-2b \cos \varphi \sin \lambda$	$+2c \cos \varphi \cos \lambda$
$\varphi = -60^\circ$	- 552,23	- 45,16 $\sin \lambda$	+ 40,65 $\cos \lambda$
- 50°	- 488,46	- 58,06 $\sin \lambda$	+ 52,26 $\cos \lambda$
- 40°	- 409,90	- 69,19 $\sin \lambda$	+ 62,28 $\cos \lambda$
- 30°	- 318,84	- 78,22 $\sin \lambda$	+ 70,41 $\cos \lambda$
- 20°	- 218,09	- 84,88 $\sin \lambda$	+ 76,40 $\cos \lambda$
- 10°	- 110,70	- 88,96 $\sin \lambda$	+ 80,07 $\cos \lambda$
0°	0	- 90,33 $\sin \lambda$	+ 81,30 $\cos \lambda$
+ 10°	+ 110,70	- 88,96 $\sin \lambda$	+ 80,07 $\cos \lambda$
+ 20°	+ 218,09	- 84,88 $\sin \lambda$	+ 76,40 $\cos \lambda$
+ 30°	+ 318,84	- 78,22 $\sin \lambda$	+ 70,41 $\cos \lambda$
+ 40°	+ 409,90	- 69,19 $\sin \lambda$	+ 62,28 $\cos \lambda$
+ 50°	+ 488,46	- 58,06 $\sin \lambda$	+ 52,26 $\cos \lambda$
+ 60°	+ 552,23	- 45,16 $\sin \lambda$	+ 40,65 $\cos \lambda$

	$\varphi = -60^\circ$ $\xi = z_3 - z_4$					$\varphi = -50^\circ$ $\xi = z_5 - z_6$					$\varphi = -40^\circ$ $\xi = z_3 - z_4$					$\varphi = -30^\circ$ $\xi = z_3 - z_4$					
0°	-552	0	+41	-511	+141	-488	0	+52	-436	+123	-410	0	+62	-348	+90	-319	0	+70	-249	+33	-218
10°	-7	+40	-519	+129		-10	+51	-447	+113		-12	+61	-361	+73		-14	+69	-264	+14		
20°	-15	+38	-529	+122		-20	+49	-459	+102		-24	+59	-375	+58		-27	+66	-280	-7		
30°	-23	+35	-540	+113		-29	+45	-472	+88		-35	+54	-391	+44		-39	+60	-298	-22		
40°	-29	+31	-550	+100		-37	+40	-485	+74		-44	+48	-406	+28		-50	+54	-315	-40		
50°	-35	+26	-561	+92		-44	+34	-498	+60		-53	+40	-423	+16		-60	+45	-334	-46		
60°	-39	+20	-571	+80		-50	+26	-512	+48		-60	+31	-439	+4		-68	+35	-352	-49		
70°	-42	+14	-580	+66		-55	+18	-525	+38		-65	+21	-454	-5		-74	+24	-369	-48		
80°	-44	+7	-589	+50		-57	+9	-536	+20		-68	+11	-467	-12		-77	+12	-384	-42		
90°	-45	0	-597	+22		-58	0	-546	+1		-69	0	-479	-19		-78	0	-397	-42		
100°	-44	-7	-603	+1		-57	-9	-554	-28		-68	-11	-489	-30		-77	-12	-408	-50		
110°	-42	-14	-608	-24		-55	-18	-561	-65		-65	-21	-496	-46		-74	-24	-417	-62		
120°	-39	-20	-611	-36		-50	-26	-564	-93		-60	-31	-501	-65		-68	-35	-422	-76		
130°	-35	-26	-613	-37		-44	-34	-566	-109		-53	-40	-503	-88		-60	-45	-424	-86		
140°	-29	-31	-612	-43		-37	-40	-565	-110		-44	-48	-502	-83		-50	-54	-423	-88		
150°	-23	-35	-610	-18		-29	-45	-562	-91		-35	-54	-499	-66		-39	-60	-418	-71		
160°	-15	-38	-605	-24		-20	-49	-557	-70		-24	-59	-493	-47		-27	-66	-412	-49		
170°	-7	-40	-599	-39		-10	-51	-549	-42		-12	-61	-483	-42		-14	-69	-402	-31		
180°	0	-41	-593	-46		0	-52	-540	-30		0	-62	-472	-29		0	-70	-389	-10		
190°	+7	-40	-585	-51		+10	-51	-529	-19		+12	-61	-459	-23		+14	-69	-374	-7		
200°	+15	-38	-575	-58		+20	-49	-517	-14		+24	-59	-445	-18		+27	-66	-358	-9		
210°	+23	-35	-564	-66		+29	-45	-504	-12		+35	-54	-429	-14		+39	-60	-340	-14		
220°	+29	-31	-554	-71		+37	-40	-491	-16		+44	-48	-414	-14		+50	-54	-323	-20		
230°	+35	-26	-543	-80		+44	-34	-478	-21		+53	-40	-397	-19		+60	-45	-304	-25		
240°	+39	-20	-533	-73		+50	-26	-464	-29		+60	-31	-381	-23		+68	-35	-286	-27		
250°	+42	-14	-524	-64		+55	-18	-451	-26		+65	-21	-366	-21		+74	-24	-269	-22		
260°	+44	-7	-515	-46		+57	-9	-440	-13		+68	-11	-353	-7		+77	-12	-254	-7		
270°	+45	0	-507	-15		+58	0	-430	+11		+69	0	-341	+17		+78	0	-241	+15		
280°	+44	+7	-501	+25		+57	+9	-422	+47		+68	+11	-331	+47		+77	+12	-230	+41		
290°	+42	+14	-496	+71		+55	+18	-415	+80		+65	+21	-324	+89		+74	+24	-221	+68		
300°	+39	+20	-493	+113		+50	+26	-412	+125		+60	+31	-319	+124		+68	+35	-216	+95		
310°	+35	+26	-491	+138		+44	+34	-410	+150		+53	+40	-317	+144		+60	+45	-214	+114		
320°	+29	+31	-492	+151		+37	+40	-411	+160		+44	+48	-318	+150		+50	+54	-215	+119		
330°	+23	+35	-494	+150		+29	+45	-414	+156		+35	+54	-321	+141		+39	+60	-220	+119		
340°	+15	+38	-499	+149		+20	+49	-419	+145		+24	+59	-327	+125		+27	+66	-226	+88		
350°	+7	+40	-505	+146		+10	+57	-427	+134		+12	+61	-337	+107		+14	+69	-236	+60		

ξ $Z_0 - Z_t$	$\varphi = -20^\circ$ $Z_0 - Z_t$				$\varphi = -10^\circ$ $Z_0 - Z_t$				$\varphi = 0^\circ$ $Z_0 - Z_t$				$\varphi = +10^\circ$ $Z_0 - Z_t$								
+33	-218	0	+76	-142	-28	-111	0	+80	-31	-82	0	0	+81	+81	-121	+111	0	+80	+191	-128	
+14			-15	+75	-158	-54			-15	+79	-47	-122			-16	+80	+64	-151		+175	-161
-7			-22	+72	-168	-78			-30	+75	-66	-109			-31	+76	+45	-165		+156	-159
-22			-42	+66	-194	-91			-44	+69	-86	-140			-45	+70	+25	-158		+126	-143
-40			-55	+59	-214	-103			-57	+61	-107	-139			-58	+62	+4	-141		+115	-121
-46			-65	+49	-234	-102			-68	+57	-128	-126			-69	+52	-17	-121		+94	-98
-49			-74	+38	-254	-94			-77	+40	-148	-109			-78	+41	-37	-99		+74	-76
-48			-78	+26	-270	-87			-84	+27	-168	-90			-85	+28	-57	-77		+54	-52
-42			-84	+13	-289	-73			-88	+14	-185	-73			-89	+14	-75	-56		+27	-30
-42			-85	0	-303	-66			-89	0	-200	-56			-90	0	-90	-36		+22	-6
-50			-84	-13	-315	-60			-88	-14	-213	-37			-89	-14	-103	-13		+9	+23
-62			-78	-26	-322	-61			-84	-27	-222	-22			-85	-28	-113	+12		0	+48
-76			-74	-38	-330	-58			-77	-40	-228	-8			-78	-41	-119	+29		-6	+64
-86			-65	-49	-332	-57			-68	-57	-230	-4			-69	-52	-121	+35		-8	+69
-88			-55	-59	-332	-52			-57	-61	-229	+1			-58	-62	-120	+38		-7	+66
-71			-42	-66	-326	-37			-44	-69	-224	+5			-45	-70	-115	+38		+4	+53
-49			-22	-72	-312	-23			-30	-75	-216	+18			-31	-76	-107	+44		+6	+52
-31			-15	-75	-308	-3			-15	-79	-205	+33			-16	-80	-96	+50		+17	+50
-10			0	-76	-294	+7			0	-80	-191	+43			0	-81	-81	+60		+31	+60
-7			+15	-75	-278	+15			+15	-79	-175	+42			+16	-80	-64	+60		+47	+65
-9			+22	-72	-268	+22			+30	-75	-156	+34			+31	-76	-45	+50		+66	+62
-14			+42	-66	-242	+8			+44	-69	-126	+22			+45	-70	-25	+35		+86	+50
-20			+55	-59	-222	-5			+57	-61	-115	+10			+58	-62	-4	+18		+107	+34
-25			+65	-49	-202	-15			+68	-57	-94	-3			+69	-52	+17	+1		+128	+19
-27			+74	-38	-182	-23			+77	-40	-74	-14			+78	-41	+37	-12		+148	+12
-22			+78	-26	-166	-21			+84	-27	-54	-24			+85	-28	+57	-19		+168	+9
-7			+84	-10	-147	-16			+88	-14	-37	-26			+89	-14	+75	-23		+185	+9
+15			+85	0	-133	-3			+89	0	-22	-21			+90	0	+90	-17		+200	+12
+41			+84	+13	-121	+13			+88	+14	-9	-9			+89	+14	+103	-8		+213	+20
+68			+78	+26	-114	+37			+84	+27	0	+9			+85	+28	+113	+2		+222	+23
+95			+74	+38	-106	+54			+77	+40	+6	+26			+78	+41	+119	+14		+228	+26
+114			+65	+49	-104	+68			+68	+57	+8	+37			+69	+52	+121	+28		+220	+33
+119			+55	+59	-104	+69			+57	+61	+7	+36			+58	+62	+120	+20		+229	+21
+119			+42	+66	-110	+62			+44	+69	-4	+26			+45	+70	+115	-1		+224	-7
+88			+22	+72	-124	+48			+20	+75	-6	-7			+21	+76	+107	-40		+216	-46
+60			+15	+75	-128	+7			+15	+79	-17	-43			+16	+80	+96	-86		+205	-94

	$\varphi = +20^\circ = z_j - z_t$				$\varphi = +30^\circ$				$\varphi = +40^\circ$				$\varphi = +50^\circ$				$\varphi = +60^\circ$								
0°	+218	0	+76	+294	-120	+319	0	+70	+389	-91	+410	0	+62	+472	-97	+488	0	+52	+540	-112	+552	0	+41	+593	-127
10°				+278	-139				+374	-106				+459	-97			+529	-109					+585	-127
20°				+268	-144				+358	-103				+445	-96			+517	-103					+575	-111
30°				+242	-120				+340	-86				+429	-82			+504	-90					+564	-89
40°				+222	-96				+323	-65				+414	-58			+491	-67					+554	-64
50°				+202	-71				+304	-38				+397	-31			+478	-42					+543	-34
60°				+182	-45				+286	-6				+381	-1			+464	-10					+533	-10
70°				+166	-19				+269	+28				+366	+30			+457	+18					+524	+11
80°				+147	+13				+254	+58				+353	+58			+440	+54					+515	+31
90°				+133	+40				+241	+84				+341	+84			+430	+71					+507	+44
100°				+121	+66				+230	+104				+331	+108			+422	+89					+501	+59
110°				+114	+84				+221	+114				+324	+119			+415	+108					+496	+67
120°				+106	+93				+216	+112				+319	+118			+412	+111					+493	+67
130°				+104	+89				+214	+96				+317	+101			+410	+101					+491	+61
140°				+104	+75				+215	+69				+318	+73			+411	+74					+492	+47
150°				+110	+56				+220	+45				+321	+44			+414	+38					+494	+18
160°				+124	+36				+226	+27				+327	+21			+419	+16					+499	-4
170°				+128	+39				+226	+23				+337	+7			+427	+5					+505	-9
180°				+142	+44				+249	+23				+348	+3			+436	+5					+511	-10
190°				+158	+50				+264	+26				+361	+6			+447	+11					+519	-1
200°				+168	+63				+280	+30				+375	+13			+459	+21					+529	+11
210°				+194	+54				+298	+37				+391	+23			+472	+34					+540	+23
220°				+214	+50				+315	+43				+406	+38			+485	+52					+550	+31
230°				+234	+46				+334	+51				+423	+51			+498	+60					+561	+43
240°				+254	+44				+352	+57				+439	+68			+512	+70					+571	+61
250°				+270	+50				+369	+67				+454	+97			+525	+86					+580	+58
260°				+289	+51				+384	+78				+467	+100			+536	+83					+589	+40
270°				+303	+52				+397	+87				+479	+97			+546	+84					+597	+23
280°				+315	+55				+408	+93				+489	+97			+554	+66					+603	-57
290°				+322	+52				+417	+92				+496	+71			+561	+52					+608	-16
300°				+330	+46				+422	+56				+501	+33			+564	+19					+611	-22
310°				+332	+37				+424	+25				+503	-3			+566	-20					+613	-52
320°				+332	+19				+423	-8				+502	-45			+565	-33					+612	-78
330°				+326	-12				+418	-40				+499	-68			+562	-86					+610	-97
340°				+312	-44				+412	-57				+493	-82			+557	-100					+605	-106
350°				+308	-88				+402	-74				+483	-92			+549	-111					+599	-117