Homoputer

OLASZ ADRIÁN KRISZTIÁN

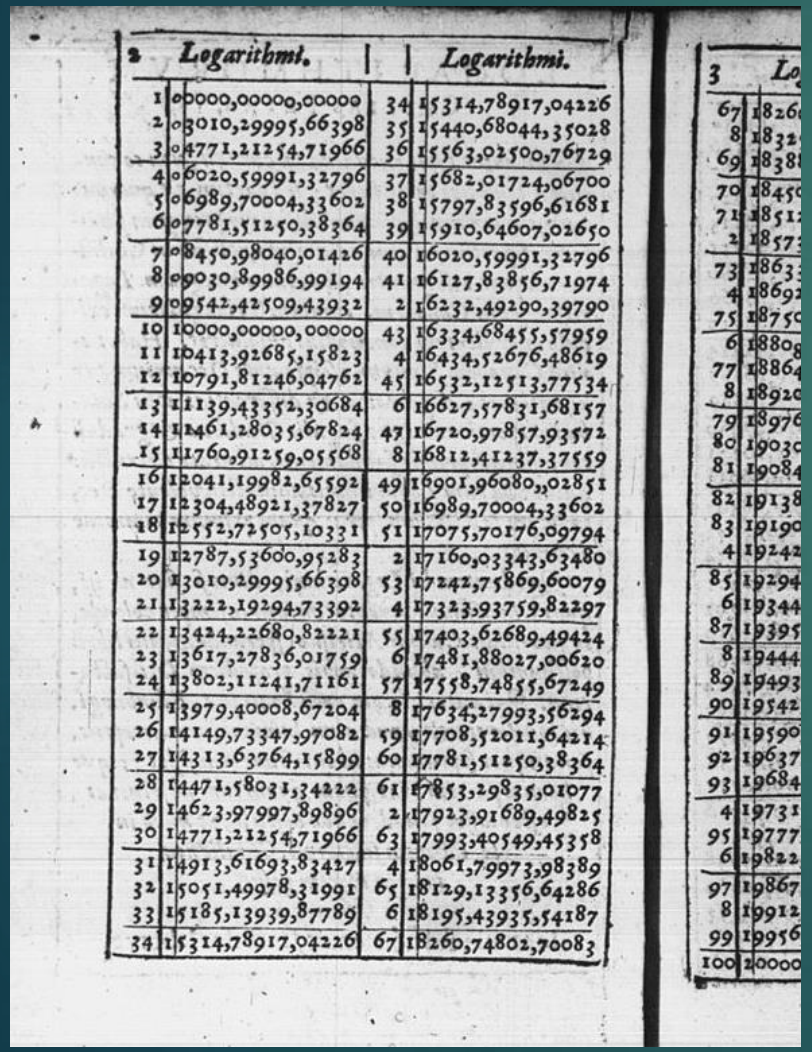
Arkhimédész

Kr. e. 287., Szürakuszai – Kr. e. 212., Szürakuszai

- ókori szicíliai matematikus, mérnök, fizikus, csillagász, filozófus.
- készített egy olyan eszközt mely képes volt megjósolni a bolygók mozgását, mivel találtak egy kézikönyvet az egyik ilyen eszközhöz melyet ő írt.
- „húrtáblázatok” melyet több ezer évig használtak, nem csak a szinusz és koszinusz számításra, hanem a szorzás megkönnyítésére is.



Logaritmus- és hajózási táblázatok



2 Logarithmi. | Logarithmi. | 3 Lo

1	0,00000,00000,00000	34	1,5314,78917,04226	67	1,8260
2	0,3010,29995,66398	35	1,5440,68044,35028	8	1,8325
3	0,4771,21254,71966	36	1,5563,02500,76729	69	1,8388
4	0,6020,59991,32796	37	1,5682,01724,06700	70	1,8450
5	0,6989,70004,33602	38	1,5797,83596,61681	71	1,8512
6	0,7781,51250,38364	39	1,5910,64607,02650	2	1,8573
7	0,8450,98040,01426	40	1,6020,59991,32796	73	1,8633
8	0,9030,89986,99194	41	1,6127,83856,71974	4	1,8692
9	0,9542,42509,43932	2	1,6232,49290,39790	75	1,8750
10	1,0000,00000,00000	43	1,6334,68455,57959	6	1,8808
11	1,0413,92685,15823	4	1,6434,52676,48619	77	1,8864
12	1,0791,81246,04762	45	1,6532,12513,77534	8	1,8920
13	1,1139,43352,30684	6	1,6627,57831,68157	79	1,8976
14	1,1461,28035,67824	47	1,6720,97857,93572	80	1,9030
15	1,1760,91259,05568	8	1,6812,41237,37559	81	1,9084
16	1,2041,19982,65592	49	1,6901,96080,02851	82	1,9138
17	1,2304,48921,37827	50	1,6989,70004,33602	83	1,9190
18	1,2552,72505,10331	51	1,7075,70176,09794	4	1,9242
19	1,2787,53600,95283	2	1,7160,03343,63480	85	1,9294
20	1,3010,29995,66398	53	1,7242,75869,60079	6	1,9344
21	1,3222,19294,73392	4	1,7323,93759,82297	87	1,9395
22	1,3424,22680,82221	55	1,7403,62689,49424	8	1,9444
23	1,3617,27836,01759	6	1,7481,88027,00620	89	1,9493
24	1,3802,11241,71161	57	1,7558,74855,67249	90	1,9542
25	1,3979,40008,67204	8	1,7634,27993,56294	91	1,9590
26	1,4149,73347,97082	59	1,7708,52011,64214	92	1,9637
27	1,4313,63764,15899	60	1,7781,51250,38364	93	1,9684
28	1,4471,58031,34222	61	1,7853,29835,01077	4	1,9731
29	1,4623,97997,89896	2	1,7923,91689,49825	95	1,9777
30	1,4771,21254,71966	63	1,7993,40549,45358	6	1,9822
31	1,4913,61693,83427	4	1,8061,79973,98389	97	1,9867
32	1,5051,49978,31991	65	1,8129,13356,64286	8	1,9912
33	1,5185,13939,87789	6	1,8195,43935,54187	99	1,9956
34	1,5314,78917,04226	67	1,8260,74802,70083	100	2,0000

2002 MAY 10, 11, 12 (FRI., SAT., SUN.)

UT	ARIES	VENUS −3.9		MARS +1.7		JUPITER −2.0		SATURN +0.1		STARS		
	GHA	GHA	Dec	GHA	Dec	GHA	Dec	GHA	Dec	Name	SHA	Dec
d h	° ′	° ′	° ′	° ′	° ′	° ′	° ′	° ′	° ′		° ′	° ′
10 00	227 37.2	151 33.2	N23 58.3	151 02.2	N23 44.9	124 05.5	N23 04.8	154 11.5	N21 13.0	Acamar	315 25.3	S40 17.8
01	242 39.7	166 32.3	58.7	166 02.9	45.1	139 07.5	04.7	169 13.6	13.1	Achernar	335 33.7	S57 13.5
02	257 42.1	181 31.5	59.1	181 03.5	45.3	154 09.5	04.7	184 15.8	13.1	Acrux	173 18.8	S63 06.9
03	272 44.6	196 30.7 . .	59.5	196 04.2 . .	45.4	169 11.5 . .	04.7	199 17.9 . .	13.1	Adhara	255 19.7	S28 58.7
04	287 47.1	211 29.9	23 59.9	211 04.8	45.6	184 13.5	04.6	214 20.1	13.2	Aldebaran	290 59.8	N16 30.8
05	302 49.5	226 29.1	24 00.3	226 05.5	45.8	199 15.5	04.6	229 22.2	13.2			
06	317 52.0	241 28.3	N24 00.6	241 06.1	N23 45.9	214 17.5	N23 04.5	244 24.3	N21 13.3	Alioth	166 27.8	N55 57.1
07	332 54.4	256 27.5	01.0	256 06.8	46.1	229 19.4	04.5	259 26.5	13.3	Alkaid	153 05.2	N49 18.2
08	347 56.9	271 26.6	01.4	271 07.4	46.3	244 21.4	04.5	274 28.6	13.3	Al Na'ir	27 54.7	S46 56.9
F 09	2 59.4	286 25.8 . .	01.8	286 08.1 . .	46.4	259 23.4 . .	04.4	289 30.8 . .	13.4	Alnilam	275 55.6	S 1 12.1
R 10	18 01.8	301 25.0	02.2	301 08.7	46.6	274 25.4	04.4	304 32.9	13.4	Alphard	218 04.7	S 8 40.2
I 11	33 04.3	316 24.2	02.5	316 09.4	46.8	289 27.4	04.4	319 35.0	13.5			
D 12	48 06.8	331 23.4	N24 02.9	331 10.0	N23 46.9	304 29.4	N23 04.3	334 37.2	N21 13.5	Alphecca	126 18.0	N26 42.4
A 13	63 09.2	346 22.6	03.3	346 10.7	47.1	319 31.4	04.3	349 39.3	13.5	Alpheratz	357 52.9	N29 05.9
Y 14	78 11.7	1 21.7	03.7	1 11.3	47.3	334 33.4	04.2	4 41.4	13.6	Altair	62 16.6	N 8 52.3
15	93 14.2	16 20.9 . .	04.0	16 12.0 . .	47.4	349 35.4 . .	04.2	19 43.6 . .	13.6	Ankaa	353 24.6	S42 17.6
16	108 16.6	31 20.1	04.4	31 12.6	47.6	4 37.4	04.2	34 45.7	13.7	Antares	112 36.7	S26 26.2
17	123 19.1	46 19.3	04.8	46 13.3	47.7	19 39.4	04.1	49 47.9	13.7			
18	138 21.5	61 18.5	N24 05.1	61 13.9	N23 47.9	34 41.3	N23 04.1	64 50.0	N21 13.7	Arcturus	146 03.4	N19 10.3
19	153 24.0	76 17.6	05.5	76 14.6	48.1	49 43.3	04.1	79 52.1	13.8	Atria	107 46.0	S69 01.8
20	168 26.5	91 16.8	05.9	91 15.2	48.2	64 45.3	04.0	94 54.3	13.8	Avior	234 21.9	S59 31.3
21	183 28.9	106 16.0 . .	06.2	106 15.9 . .	48.4	79 47.3 . .	04.0	109 56.4 . .	13.9	Bellatrix	278 41.7	N 6 21.0
22	198 31.4	121 15.2	06.6	121 16.5	48.6	94 49.3	03.9	124 58.6	13.9	Betelgeuse	271 11.1	N 7 24.4
23	213 33.9	136 14.4	07.0	136 17.1	48.7	109 51.3	03.9	140 00.7	13.9			
11 00	228 36.3	151 13.5	N24 07.3	151 17.8	N23 48.9	124 53.3	N23 03.9	155 02.8	N21 14.0	Canopus	264 00.4	S52 42.0
01	243 38.8	166 12.7	07.7	166 18.4	49.0	139 55.3	03.8	170 05.0	14.0	Capella	280 47.9	N46 00.1
02	258 41.3	181 11.9	08.0	181 19.1	49.2	154 57.3	03.8	185 07.1	14.1	Deneb	49 37.4	N45 16.9
03	273 43.7	196 11.1 . .	08.4	196 19.7 . .	49.4	169 59.3 . .	03.7	200 09.3 . .	14.1	Denebola	182 42.4	N14 33.6
04	288 46.2	211 10.3	08.8	211 20.4	49.5	185 01.2	03.7	215 11.4	14.1	Diphda	349 04.9	S17 58.6
05	303 48.7	226 09.4	09.1	226 21.0	49.7	200 03.2	03.7	230 13.5	14.2			
06	318 51.1	241 08.6	N24 09.5	241 21.7	N23 49.8	215 05.2	N23 03.6	245 15.7	N21 14.2	Dubhe	194 01.9	N61 44.6
S 07	333 53.6	256 07.8	09.8	256 22.3	50.0	230 07.2	03.6	260 17.8	14.3	Elnath	278 24.1	N28 36.6
A 08	348 56.0	271 07.0	10.2	271 23.0	50.1	245 09.2	03.6	275 19.9	14.3	Eltanin	90 49.8	N51 29.1
T 09	3 58.5	286 06.2 . .	10.5	286 23.6 . .	50.3	260 11.2 . .	03.5	290 22.1 . .	14.3	Enif	33 55.8	N 9 52.9
U 10	19 01.0	301 05.3	10.9	301 24.3	50.5	275 13.2	03.5	305 24.2	14.4	Fomalhaut	15 33.7	S29 36.6
R 11	34 03.4	316 04.5	11.2	316 24.9	50.6	290 15.2	03.4	320 26.4	14.4			
D 12	49 05.9	331 03.7	N24 11.6	331 25.6	N23 50.8	305 17.1	N23 03.4	335 28.5	N21 14.5	Gacrux	172 10.5	S57 07.7
A 13	64 08.4	346 02.9	11.9	346 26.2	50.9	320 19.1	03.4	350 30.6	14.5	Gienah	176 01.1	S17 33.3
Y 14	79 10.8	1 02.0	12.3	1 26.9	51.1	335 21.1	03.3	5 32.8	14.5	Hadar	148 59.9	S60 23.1
15	94 13.3	16 01.2 . .	12.6	16 27.5 . .	51.2	350 23.1 . .	03.3	20 34.9 . .	14.6	Hamal	328 11.1	N23 28.2
16	109 15.8	31 00.4	12.9	31 28.2	51.4	5 25.1	03.2	35 37.1	14.6	Kaus Aust.	83 55.1	S34 23.0
17	124 18.2	45 59.6	13.3	46 28.8	51.5	20 27.1	03.2	50 39.2	14.7			
18	139 20.7	60 58.8	N24 13.6	61 29.5	N23 51.7	35 29.1	N23 03.2	65 41.3	N21 14.7	Kochab	137 18.2	N74 08.9
19	154 23.1	75 57.9	14.0	76 30.1	51.9	50 31.1	03.1	80 43.5	14.7	Markab	13 47.2	N15 12.8
20	169 25.6	90 57.1	14.3	91 30.8	52.0	65 33.0	03.1	95 45.6	14.8	Menkar	314 24.6	N 4 05.8
21	184 28.1	105 56.3 . .	14.6	106 31.4 . .	52.2	80 35.0 . .	03.0	110 47.7 . .	14.8	Menkent	148 17.6	S36 22.9
22	199 30.5	120 55.5	15.0	121 32.1	52.3	95 37.0	03.0	125 49.9	14.9	Miaplacidus	221 41.8	S69 43.8
23	214 33.0	135 54.6	15.3	136 32.7	52.5	110 39.0	03.0	140 52.0	14.9			
12 00	229 35.5	150 53.8	N24 15.6	151 33.4	N23 52.6	125 41.0	N23 02.9	155 54.2	N21 14.9	Mirfak	308 53.5	N49 52.1
01	244 37.9	165 53.0	16.0	166 34.0	52.8	140 43.0	02.9	170 56.3	15.0	Nunki	76 08.9	S26 17.6
02	259 40.4	180 52.2	16.3	181 34.7	52.9	155 45.0	02.9	185 58.4	15.0	Peacock	53 32.7	S56 43.5
03	274 42.9	195 51.3 . .	16.6	196 35.3 . .	53.1	170 46.9 . .	02.8	201 00.6 . .	15.0	Pollux	243 38.6	N28 01.4
04	289 45.3	210 50.5	17.0	211 35.9	53.2	185 48.9	02.8	216 02.7	15.1	Procyon	245 09.1	N 5 13.1
05	304 47.8	225 49.7	17.3	226 36.6	53.4	200 50.9	02.7	231 04.8	15.1			
06	319 50.3	240 48.9	N24 17.6	241 37.2	N23 53.5	215 52.9	N23 02.7	246 07.0	N21 15.2	Rasalhague	96 14.3	N12 33.4
S 07	334 52.7	255 48.0	17.9	256 37.9	53.7	230 54.9	02.7	261 09.1	15.2	Regulus	207 52.8	N11 57.4
U 08	349 55.2	270 47.2	18.3	271 38.5	53.8	245 56.9	02.6	276 11.2	15.2	Rigel	281 20.8	S 8 12.0
N 09	4 57.6	285 46.4 . .	18.6	286 39.2 . .	54.0	260 58.8 . .	02.6	291 13.4 . .	15.3	Rigil Kent.	140 03.3	S60 50.7
D 10	20 00.1	300 45.5	18.9	301 39.8	54.1	276 00.8	02.5	306 15.5	15.3	Sabik	102 22.3	S15 43.7
A 11	35 02.6	315 44.7	19.2	316 40.5	54.3	291 02.8	02.5	321 17.7	15.4			
Y 12	50 05.0	330 43.9	N24 19.5	331 41.1	N23 54.4	306 04.8	N23 02.5	336 19.8	N21 15.4	Schedar	349 51.2	N56 32.7
13	65 07.5	345 43.1	19.9	346 41.8	54.6	321 06.8	02.4	351 21.9	15.4	Shaula	96 33.5	S37 06.3
14	80 10.0	0 42.2	20.2	1 42.4	54.7	336 08.8	02.4	6 24.1	15.5	Sirius	258 41.7	S16 43.3
15	95 12.4	15 41.4 . .	20.5	16 43.1 . .	54.8	351 10.7 . .	02.3	21 26.2 . .	15.5	Spica	158 40.2	S11 10.4
16	110 14.9	30 40.6	20.8	31 43.7	55.0	6 12.7	02.3	36 28.3	15.6	Suhail	222 59.0	S43 26.7
17	125 17.4	45 39.8	21.1	46 44.4	55.1	21 14.7	02.3	51 30.5	15.6			
18	140 19.8	60 38.9	N24 21.4	61 45.0	N23 55.3	36 16.7	N23 02.2	66 32.6	N21 15.6	Vega	80 44.6	N38 46.9
19	155 22.3	75 38.1	21.7	76 45.7	55.4	51 18.7	02.2	81 34.7	15.7	Zuben'ubi	137 14.8	S16 03.1
20	170 24.8	90 37.3	22.0	91 46.3	55.6	66 20.7	02.1	96 36.9	15.7		SHA	Mer. Pass.
21	185 27.2	105 36.4 . .	22.3	106 47.0 . .	55.7	81 22.6 . .	02.1	111 39.0 . .	15.8	Venus	282 37.2	13 56
22	200 29.7	120 35.6	22.6	121 47.6	55.9	96 24.6	02.1	126 41.2	15.8	Mars	282 41.5	13 54
23	215 32.1	135 34.8	23.0	136 48.3	56.0	111 26.6	02.0	141 43.3	15.8	Jupiter	256 17.0	15 38
Mer. Pass.	h m 8 44.1	ν −0.8	d 0.3	ν 0.6	d 0.2	ν 2.0	d 0.0	ν 2.1	d 0.0	Saturn	286 26.5	13 38

2002 MAY 10, 11, 12 (FRI., SAT., SUN.)

UT	SUN		MOON				Lat.	Twilight		Sunrise	Moonrise			
								Naut.	Civil		10	11	12	13
	GHA	Dec	GHA	ν	Dec	d	HP							
d h	° ′	° ′	° ′	′	° ′	′	′	°	h m	h m	h m	h m	h m	h m
10 00	180 54.3	N17 31.0	205 56.8	16.1	N 4 25.8	12.5	54.4	N 72			03 19	02 53	02 17	
01	195 54.3	31.6	220 31.9	16.1	4 38.3	12.4	54.4	N 70	////	////	01 25	03 26	03 08	02 45
02	210 54.3	32.3	235 07.0	16.0	4 50.7	12.5	54.4	68	////	////	02 10	03 21	03 20	03 06
03	225 54.3 . .	32.9	249 42.0	16.0	5 03.2	12.5	54.4	66	////	////	00 28	02 39	03 36	03 30
04	240 54.4	33.6	264 17.0	16.0	5 15.7	12.4	54.4	64	////	01 35	03 01	03 40	03 38	03 37
05	255 54.4	34.3	278 52.0	16.0	5 28.1	12.5	54.4	62	////	02 09	03 18	03 44	03 46	03 49
06	270 54.4	N17 34.9	293 27.0	15.9	N 5 40.6	12.4	54.5	60	00 25	02 33	03 33	03 47	03 52	03 59
07	285 54.4	35.6	308 01.9	15.9	5 53.0	12.4	54.5	N 58	01 25	02 52	03 45	03 50	03 58	04 08
08	300 54.5	36.2	322 36.8	15.8	6 05.4	12.4	54.5	56	01 56	03 07	03 55	03 52	04 03	04 16
F 09	315 54.5 . .	36.9	337 11.6	15.8	6 17.8	12.3	54.5	54	02 19	03 20	04 05	03 54	04 07	04 23
R 10	330 54.5	37.5	351 46.4	15.8	6 30.1	12.4	54.5	52	02 36	03 32	04 13	03 56	04 11	04 29
I 11	345 54.5	38.2	6 21.2	15.7	6 42.5	12.3	54.5	50	02 51	03 42	04 20	03 58	04 15	04 35
D 12	0 54.5	N17 38.8	20 55.9	15.7	N 6 54.8	12.3	54.5	45	03 20	04 02	04 36	04 02	04 23	04 47
A 13	15 54.6	39.5	35 30.6	15.7	7 07.1	12.3	54.5	N 40	03 42	04 19	04 49	04 06	04 30	04 57
Y 14	30 54.6	40.2	50 05.3	15.6	7 19.4	12.3	54.6	35	03 59	04 32	05 00	04 09	04 36	05 06
15	45 54.6 . .	40.8	64 39.9	15.5	7 31.7	12.2	54.6	30	04 12	04 44	05 09	04 11	04 41	05 14
16	60 54.6	41.5	79 14.4	15.6	7 43.9	12.3	54.6	20	04 35	05 02	05 26	04 16	04 50	05 27
17	75 54.7	42.1	93 49.0	15.4	7 56.2	12.2	54.6	N 10	04 52	05 18	05 40	04 20	04 58	05 39
18	90 54.7	N17 42.8	108 23.4	15.5	N 8 08.4	12.1	54.6	0	05 06	05 31	05 53	04 24	05 06	05 50
19	105 54.7	43.4	122 57.9	15.4	8 20.5	12.2	54.6	S 10	05 18	05 44	06 06	04 28	05 14	06 01
20	120 54.7	44.1	137 32.3	15.3	8 32.7	12.1	54.6	20	05 30	05 56	06 20	04 32	05 22	06 13
21	135 54.7 . .	44.7	152 06.6	15.3	8 44.8	12.1	54.7	30	05 41	06 10	06 35	04 37	05 31	06 27
22	150 54.8	45.4	166 40.9	15.3	8 56.9	12.1	54.7	35	05 47	06 17	06 44	04 40	05 37	06 35
23	165 54.8	46.0	181 15.2	15.2	9 09.0	12.0	54.7	40	05 53	06 25	06 54	04 43	05 43	06 45
11 00	180 54.8	N17 46.6	195 49.4	15.2	N 9 21.0	12.0	54.7	45	05 59	06 35	07 06	04 46	05 50	06 56
01	195 54.8	47.3	210 23.6	15.1	9 33.0	12.0	54.7	S 50	06 06	06 46	07 21	04 51	05 59	07 09
02	210 54.8	47.9	224 57.7	15.0	9 45.0	11.9	54.7	52	06 09	06 50	07 28	04 53	06 03	07 15
03	225 54.9 . .	48.6	239 31.7	15.0	9 56.9	11.9	54.7	54	06 13	06 56	07 35	04 55	06 08	07 22
04	240 54.9	49.2	254 05.7	15.0	10 08.8	11.9	54.8	56	06 16	07 02	07 43	04 58	06 13	07 30
05	255 54.9	49.9	268 39.7	14.9	10 20.7	11.8	54.8	58	06 20	07 08	07 53	05 01	06 18	07 38
06	270 54.9	N17 50.5	283 13.6	14.9	N10 32.5	11.8	54.8	S 60	06 24	07 15	08 04	05 04	06 24	07 48
S 07	285 54.9	51.2	297 47.5	14.8	10 44.3	11.8	54.8							
A 08	300 54.9	51.8	312 21.3	14.7	10 56.1	11.7	54.8							
T 09	315 55.0 . .	52.5	326 55.0	14.7	11 07.8	11.7	54.8							
U 10	330 55.0	53.1	341 28.7	14.6	11 19.5	11.7	54.9							
R 11	345 55.0	53.7	356 02.3	14.6	11 31.2	11.6	54.9							
D 12	0 55.0	N17 54.4	10 35.9	14.5	N11 42.8	11.6	54.9							
A 13	15 55.0	55.0	25 09.4	14.4	11 54.4	11.5	54.9							
Y 14	30 55.0	55.7	39 42.8	14.4	12 05.9	11.5	54.9							
15	45 55.0 . .	56.3	54 16.2	14.4	12 17.4	11.5	54.9							
16	60 55.1	56.9	68 49.6	14.2	12 28.9	11.4	54.9							
17	75 55.1	57.6	83 22.8	14.3	12 40.3	11.3	55.0							
18	90 55.1	N17 58.2	97 56.1	14.1	N12 51.6	11.3	55.0							
19	105 55.1	58.8	112 29.2	14.1	13 02.9	11.3	55.0							
20	120 55.1	17 59.5	127 02.3	14.0	13 14.2	11.2	55.0							
21	135 55.1	18 00.1	141 35.3	14.0	13 25.4	11.1	55.0							
22	150 55.1	00.8	156 08.3	13.9	13 36.5	11.2	55.0							
23	165 55.2	01.4	170 41.2	13.8	13 47.7	11.0	55.1							
12 00	180 55.2	N18 02.0	185 14.0	13.7	N13 58.7	11.0	55.1							
01	195 55.2	02.7	199 46.7	13.7	14 09.7	11.0	55.1							
02	210 55.2	03.3	214 19.4	13.7	14 20.7	10.9	55.1							
03	225 55.2 . .	03.9	228 52.1	13.5	14 31.6	10.8	55.1							
04	240 55.2	04.6	243 24.6	13.5	14 42.4	10.8	55.2							
05	255 55.2	05.2	257 57.1	13.4	14 53.2	10.7	55.2							
06	270 55.2	N18 05.8	272 29.5	13.4	N15 03.9	10.7	55.2							
07	285 55.3	06.5	287 01.9	13.3	15 14.6	10.6	55.2							
08	300 55.3	07.1	301 34.2	13.2	15 25.2	10.5	55.2							
M 09	315 55.3 . .	07.7	316 06.4	13.1	15 35.7	10.5	55.2							
O 10	330 55.3	08.3	330 38.5	13.1	15 46.2	10.5	55.3							
N 11	345 55.3	09.0	345 10.6	13.0	15 56.7	10.3	55.3							
D 12	0 55.3	N18 09.6	359 42.6	12.9	N16 07.0	10.3	55.3							
A 13	15 55.3	10.2	14 14.5	12.8	16 17.3	10.2	55.3							
Y 14	30 55.3	10.9	28 46.3	12.8	16 27.5	10.2	55.3							
15	45 55.3 . .	11.5	43 18.1	12.7	16 37.7	10.1	55.3							
16	60 55.4	12.1	57 49.8	12.6	16 47.8	10.0	55.4							
17	75 55.4	12.7	72 21.4	12.6	16 57.8	9.9	55.4							
18	90 55.4	N18 13.4	86 53.0	12.4	N17 07.7	9.9	55.4							
19	105 55.4	14.0	101 24.4	12.4	17 17.6	9.8	55.4							
20	120 55.4	14.6	115 55.8	12.4	17 27.4	9.8	55.4							
21	135 55.4 . .	15.2	130 27.2	12.2	17 37.2	9.6	55.5							
22	150 55.4	15.9	144 58.4	12.2	17 46.8	9.6	55.5							
23	165 55.4	16.5	159 29.6	12.1	N17 56.4	9.5	55.5							
	SD 15.9	d 0.6	SD	14.9	15.0		15.1							

Lat.	Sunset	Twilight		Moonset			
		Civil	Naut.	10	11	12	13
°	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m
N 72				18 32	20 39		
N 70	22 35	////	////	18 19	20 12	22 27	
68	21 47	////	////	18 09	19 52	21 47	24 15
66	21 17	////	////	18 00	19 37	21 20	23 14
64	20 54	22 23	////	17 53	19 24	20 59	22 40
62	20 37	21 47	////	17 47	19 13	20 43	22 15
60	20 22	21 22	////	17 42	19 04	20 29	21 55
N 58	20 09	21 03	22 32	17 37	18 56	20 17	21 39
56	19 59	20 47	22 00	17 33	18 49	20 07	21 25
54	19 49	20 34	21 36	17 30	18 43	19 58	21 14
52	19 41	20 22	21 18	17 26	18 37	19 50	21 03
50	19 33	20 12	21 03	17 23	18 32	19 43	20 54
45	19 17	19 51	20 34	17 17	18 21	19 27	20 35
N 40	19 04	19 35	20 12	17 12	18 12	19 15	20 19
35	18 53	19 21	19 55	17 07	18 05	19 04	20 05
30	18 44	19 10	19 41	17 03	17 58	18 55	19 54
20	18 27	18 51	19 18	16 56	17 46	18 39	19 34
N 10	18 13	18 35	19 01	16 50	17 36	18 25	19 17
0	18 00	18 22	18 47	16 44	17 27	18 12	19 01
S 10	17 47	18 09	18 34	16 38	17 17	18 00	18 45
20	17 33	17 56	18 23	16 32	17 07	17 46	18 28
30	17 17	17 42	18 11	16 25	16 56	17 30	18 09
35	17 08	17 35	18 05	16 21	16 50	17 21	17 57
40	16 58	17 27	17 59	16 17	16 42	17 11	17 45
45	16 46	17 17	17 53	16 11	16 33	16 59	17 29
S 50	16 31	17 07	17 46	16 05	16 23	16 44	17 11
52	16 25	17 02	17 43	16 02	16 18	16 38	17 02
54	16 17	16 56	17 39	15 59	16 13	16 30	16 52
56	16 09	16 50	17 36	15 56	16 07	16 22	16 41
58	15 59	16 44	17 32	15 52	16 01	16 12	16 28
S 60	15 48	16 36	17 28	15 48

Purbach György Feketeváros, 1423. május 30. – Bécs, 1461 április 8.

- Fertő-tó partján született(Feketeváros)
- Osztrák csillagász és matematikus
- 17 évesen doktorált Bécsben
- V. László csillagásza, majd Bécsben tevékenykedik
- Vitéz János váradi püspök barátja
- 1514: Váradi Táblázatok(Kolumbuszt segítette útja során)





Királyhegyi János

Königsberg, 1436. június 6. –
Róma, 1476. július 6.

- 1461-től Itália: görög matematika és csillagászat
- Purbach György tanítványa és barátja
- Ephemerides, trigonometriai munkák és táblázatok
- 1475 IV. Sixtus pápa Rómába hívja, hogy a naptárreformban közreműködjön
- Tangens függvény, újhold és lenyugvó nap távolsága

Gaspard de Prony
Chamelet, 1755. július 22. –
Asnières-sur-Seine, 1839. július 29.

- Francia báró
- Mérnök, matematikus, enciklopédista
- Prony-fék
- Matematikai táblák készítése, megbízás(1789)
- Kész munka(1801), nyomtatás nem történik.
- Neve szerepel az Eiffel-torony oldalán.



A Homoputer

- A francia nemzeti konvent (1789) megbízta olyan táblázatok készítésével, amelyekben a számok logaritmusa 19, a trigonometrikus függvények logaritmusa 14 jegy pontossággal szerepel.
- Mivel ez a feladat rengeteg számítási műveletet igényelt, Prony néhány matematikust kért föl a számítási projekt beindításához, majd az egyszerűbb számításokat 80-100, éppen állástalan önkéntes számolónak adta ki.
- A munkával 1801-ben készültek el, de az eredmények kinyomtatására nem volt elegendő pénz.

A számítás

- Prony 3 szintre osztotta tevékenységet
- Az első szinten öt vagy hat, kifinomult elemzési képességekkel rendelkező magas rangú matematikusból állt, köztük Adrien-Marie Legendre és Lazare Carnot. Ez a csoport választotta ki az analitikai képleteke, mely a legalkalmasabb a numerikus módszerekkel történő értékelésre.
- A második szinten hét vagy nyolc matematikus átfogó analitikai és számítási készséggel kiszámította kulcsfontosságú értékeket a megadott képletek és kiindulási különbségek alapján.
- A harmadik szinten hatvan-kilencven „homoputer”-ből állt, akiknek a számítási ismereteiknek kellett megfelelőnek lennie, mivel csak ismétlődő számításokat kellett végezniük.

Homoputer és az elosztott számítások számítógépek esetén

- Elosztott számítások egy számítógépes feldolgozási módszer, ahol egy program különböző részei kettő vagy több számítógépen futnak párhuzamosan. Ez tekinthetjük annak, mikor Prony a nagy számításigényű feladatokat kiosztotta különböző számolóknak(vehetjük őket számítógépeknek).
- Az egyes számítógépek közti kapcsolat megszervezése elsődleges fontosságú. A protokoll vagy kommunikációs csatorna nem tartalmazhat olyan utasításokat amit egyes gépek esetleg nem tudnak értelmezni. Szerencsére ez emberek esetén akik számításokat végeznek nem jelenthet problémát, hacsak nem különböző nyelven beszélnek, vagy különböző jelöléseket alkalmaznak.

Computer, one who computes

- Jelentése: egy személy, aki matematikai számításokat végez.
- Emberek csoportjait használták hosszú és unalmas számítások elvégzésére melyhez fogaskerekes számológépeket használtak.
- Számítás ellenőrzése



NACA High Speed Flight Station "Computer Room" (1949)



NACA human computers – Supersonic Pressure Tunnel staff in 1950s

Köszönöm a figyelmet!

- Források:

https://hu.wikipedia.org/wiki/Gaspard_de_Prony

https://en.wikipedia.org/wiki/Gaspard_de_Prony

https://en.wikipedia.org/wiki/Computer_(job_description)

https://hu.wikipedia.org/wiki/Arkhim%C3%A9d%C3%A9sz

https://hu.wikipedia.org/wiki/Elosztott_sz%C3%A1m%C3%ADt%C3%A1sok