September			October		
Date	EoT	Decl	Date	EoT	Decl
1	-0,01	8,14	1	6,36	-3,33
2	-0,33	7,78	2	6,29	-3,72
3	-0,65	7,41	3	6,21	-4,10
4	-0,98	7,04	4	6,12	-4,49
5	-1,32	6,67	5	6,03	-4,87
6	-1,66	6,30	6	5,92	-5,26
7	-2,00	5,93	7	5,80	-5,64
8	-2,34	5,55	8	5,67	-6,02
9	-2,69	5,17	9	5,53	-6,40
10	-3,04	4,79	10	5,38	-6,78
11	-3,39	4,41	11	5,22	-7,16
12	-3,74	4,03	12	5,05	-7,53
13	-4,10	3,65	13	4,87	-7,91
14	-4,45	3,27	14	4,69	-8,28
15	-4,81	2,88	15	4,49	-8,65
16	-5,17	2,50	16	4,29	-9,02
17	-5,52	2,11	17	4,08	-9,38
18	-5,88	1,72	18	3,86	-9,75
19	-6,24	1,34	19	3,63	-10,11
20	-6,59	0,95	20	3,39	-10,47
21	-6,95	0,56	21	3,14	-10,82
22	-7,30	0,17	22	2,89	-11,18
23	-7,65	-0,22	23	2,63	-11,53
24	-8,00	-0,61	24	2,36	-11,88
25	-8,35	-1,00	25	2,09	-12,22
26	-8,69	-1,39	26	1,81	-12,56
27	-9,03	-1,77	27	1,52	-12,90
28	-9,37	-2,16	28	1,23	-13,24
29	-9,70	-2,55	29	0,93	-13,57
30	-10,03	-2,94	30	0,62	-13,90
			31	0,31	-14,22

November			December		
Date	EoT	Decl	Date	EoT	Decl
1	-16,40	-14,54	1	-10,93	-21,85
2	-16,42	-14,86	2	-10,55	-22,00
3	-16,42	-15,17	3	-10,16	-22,14
4	-16,41	-15,48	4	-9,76	-22,28
5	-16,39	-15,78	5	-9,35	-22,41
6	-16,35	-16,08	6	-8,93	-22,53
7	-16,30	-16,38	7	-8,50	-22,64
8	-16,24	-16,67	8	-8,07	-22,75
9	-16,16	-16,96	9	-7,62	-22,85
10	-16,06	-17,24	10	-7,17	-22,94
11	-15,95	-17,52	11	-6,72	-23,02
12	-15,83	-17,79	12	-6,25	-23,10
13	-15,70	-18,05	13	-5,78	-23,17
14	-15,55	-18,31	14	-5,31	-23,23
15	-15,38	-18,57	15	-4,83	-23,28
16	-15,20	-18,82	16	-4,34	-23,33
17	-15,01	-19,07	17	-3,85	-23,36
18	-14,81	-19,30	18	-3,36	-23,39
19	-14,59	-19,54	19	-2,87	-23,42
20	-14,35	-19,77	20	-2,38	-23,43
21	-14,10	-19,99	21	-1,88	-23,44
22	-13,84	-20,20	22	-1,38	-23,43
23	-13,57	-20,41	23	-0,88	-23,42
24	-13,28	-20,61	24	-0,39	-23,41
25	-12,98	-20,81	25	0,11	-23,38
26	-12,67	-21,00	26	0,60	-23,35
27	-12,35	-21,19	27	1,10	-23,31
28	-12,01	-21,36	28	1,58	-23,26
29	-11,66	-21,53	29	2,07	-23,20
30	-11,30	-21,70	30	2,55	-23,14
			31	3,03	-23,07

I used "Mathematica" to find approximations for the presented values. They are better than the ones given by Gianni Ferrari.

The two formulae for EoT and Decl are:

n - number of the day in the year (1 - 365)

lm - local meridian (deg)

w=0.017202792(n-(lm-15)/360)

EoT(n)= 0.00884207 -
- 7.36034 cos(w+1.49487) +
+ 9.91068 cos(2w-1.21808) -
- 0.306344 cos(3w+1.82055) +
+ 0.204774 cos(4w-0.875115) min

Decl(n)= 0.367402 -
- 23.275 cos(w+0.178044) -
- 0.38506 cos(2w+0.0687076) -
- 0.16046 cos(3w+0.451301) +
+ 0.00315469 cos(4w+0.876643) deg

Equation of Time
and
Declination
of the Sun

Average values
for the period
2000 - 2047

(due to Gianni Ferrari)

Prepared as PocketMod
by
Valentin Hristov

E-mail: valhrist@bas.bg

www.math.bas.bg/complan/valhrist/mystuff.htm

January				February				March				April				May				June				July				August			
Date	EoT	Decl		Date	EoT	Decl		Date	EoT	Decl		Date	EoT	Decl		Date	EoT	Decl		Date	EoT	Decl		Date	EoT	Decl		Date	EoT	Decl	
1	3,50	-22,99		1	13,55	-17,07		1	12,31	-7,45		1	3,85	4,68		1	-2,89	15,19		1	-2,11	22,10		1	3,93	23,08		1	6,36	17,92	
2	3,97	-22,90		2	13,68	-16,78		2	12,11	-7,07		2	3,56	5,07		2	-3,00	15,49		2	-1,96	22,23		2	4,12	23,00		2	6,29	17,66	
3	4,43	-22,81		3	13,79	-16,49		3	11,90	-6,68		3	3,26	5,45		3	-3,11	15,78		3	-1,79	22,36		3	4,30	22,93		3	6,21	17,40	
4	4,89	-22,71		4	13,89	-16,19		4	11,69	-6,30		4	2,97	5,83		4	-3,20	16,07		4	-1,62	22,47		4	4,48	22,84		4	6,12	17,14	
5	5,34	-22,60		5	13,98	-15,89		5	11,46	-5,91		5	2,69	6,21		5	-3,29	16,36		5	-1,45	22,58		5	4,66	22,75		5	6,03	16,87	
6	5,78	-22,48		6	14,05	-15,58		6	11,23	-5,52		6	2,40	6,59		6	-3,36	16,64		6	-1,27	22,69		6	4,83	22,65		6	5,92	16,59	
7	6,22	-22,35		7	14,11	-15,27		7	11,00	-5,14		7	2,12	6,97		7	-3,43	16,92		7	-1,08	22,78		7	4,99	22,54		7	5,80	16,31	
8	6,64	-22,22		8	14,15	-14,95		8	10,75	-4,75		8	1,84	7,34		8	-3,49	17,19		8	-0,89	22,88		8	5,14	22,43		8	5,67	16,03	
9	7,06	-22,08		9	14,19	-14,63		9	10,50	-4,35		9	1,57	7,71		9	-3,54	17,45		9	-0,69	22,96		9	5,29	22,31		9	5,53	15,74	
10	7,47	-21,94		10	14,21	-14,31		10	10,25	-3,96		10	1,30	8,08		10	-3,57	17,72		10	-0,49	23,04		10	5,43	22,18		10	5,38	15,45	
11	7,87	-21,78		11	14,21	-13,98		11	9,99	-3,57		11	1,04	8,45		11	-3,60	17,97		11	-0,29	23,11		11	5,57	22,05		11	5,22	15,15	
12	8,26	-21,62		12	14,21	-13,65		12	9,72	-3,18		12	0,78	8,82		12	-3,62	18,23		12	-0,09	23,17		12	5,70	21,91		12	5,05	14,85	
13	8,64	-21,45		13	14,19	-13,32		13	9,45	-2,78		13	0,52	9,18		13	-3,63	18,47		13	0,12	23,23		13	5,82	21,77		13	4,87	14,55	
14	9,01	-21,28		14	14,16	-12,98		14	9,18	-2,39		14	0,28	9,54		14	-3,63	18,72		14	0,33	23,28		14	5,93	21,62		14	4,69	14,24	
15	9,36	-21,10		15	14,12	-12,64		15	8,90	-1,99		15	0,03	9,90		15	-3,62	18,95		15	0,55	23,32		15	6,03	21,46		15	4,49	13,93	
16	9,71	-20,91		16	14,06	-12,29		16	8,61	-1,60		16	-0,20	10,25		16	-3,60	19,18		16	0,76	23,36		16	6,13	21,30		16	4,29	13,61	
17	10,04	-20,72		17	14,00	-11,94		17	8,33	-1,20		17	-0,44	10,60		17	-3,57	19,41		17	0,98	23,39		17	6,21	21,13		17	4,08	13,30	
18	10,37	-20,52		18	13,92	-11,59		18	8,04	-0,81		18	-0,66	10,95		18	-3,54	19,63		18	1,20	23,41		18	6,29	20,95		18	3,86	12,97	
19	10,68	-20,31		19	13,83	-11,24		19	7,75	-0,41		19	-0,88	11,30		19	-3,49	19,84		19	1,41	23,42		19	6,36	20,77		19	3,63	12,65	
20	10,98	-20,09		20	13,73	-10,88		20	7,45	-0,02		20	-1,09	11,64		20	-3,43	20,05		20	1,63	23,43		20	6,42	20,59		20	3,39	12,32	
21	11,26	-19,87		21	13,62	-10,52		21	7,15	0,38		21	-1,29	11,98		21	-3,37	20,26		21	1,85	23,44		21	6,47	20,39		21	3,14	11,99	
22	11,54	-19,65		22	13,49	-10,15		22	6,86	0,77		22	-1,49	12,32		22	-3,30	20,46		22	2,07	23,43		22	6,51	20,20		22	2,89	11,65	
23	11,80	-19,41		23	13,36	-9,79		23	6,56	1,17		23	-1,68	12,65		23	-3,21	20,65		23	2,28	23,42		23	6,54	19,99		23	2,63	11,31	
24	12,05	-19,18		24	13,22	-9,42		24	6,26	1,56		24	-1,86	12,98		24	-3,12	20,83		24	2,50	23,40		24	6,56	19,78		24	2,36	10,97	
25	12,28	-18,93		25	13,06	-9,05		25	5,95	1,95		25	-2,03	13,31		25	-3,02	21,01		25	2,71	23,37		25	6,57	19,57		25	2,09	10,63	
26	12,50	-18,68		26	12,90	-8,67		26	5,65	2,35		26	-2,19	13,63		26	-2,92	21,19		26	2,92	23,34		26	6,57	19,35		26	1,81	10,28	
27	12,71	-18,43		27	12,73	-8,30		27	5,35	2,74		27	-2,35	13,95		27	-2,80	21,36		27	3,13	23,30		27	6,56	19,12		27	1,52	9,93	
28	12,91	-18,16		28	12,55	-7,92		28	5,05	3,13		28	-2,50	14,27		28	-2,68	21,52		28	3,33	23,26		28	6,54	18,89		28	1,23	9,58	
29	13,09	-17,90						29	4,75	3,52		29	-2,64	14,58		29	-2,55	21,67		29	3,54	23,20		29	6,51	18,66		29	0,93	9,22	
30	13,25	-17,63						30	4,45	3,91		30	-2,77	14,88		30	-2,41	21,82		30	3,73	23,14		30	6,47	18,41		30	0,62	8,86	
31	13,41	-17,35						31	4,15	4,30						31	-2,27	21,96						31	6,42	18,17		31	0,31	8,50	