

DISTANCE OFF UP TO 6,0 NAUTICAL MILES BY VERTICAL SEXTANT ANGLE

(For formulae used, see last page.)

Distance Miles & Cables		Height of land object/Lighthouse (m/ft)(adjust for tide height)																			
		10/33	15/49	20/65	25/81	30/98	35/114	40/130	45/146	50/163	55/179										
M	c	°	'	°	'	°	'	°	'	°	'	°	'	°	'						
Height of eye/sextant not less than 1 m:																					
0	1	3	05,4	4	37,8	6	09,8	7	41,3	9	12,1	10	42,1	12	11,3	13	39,4	15	06,5	16	32,4
0	2	1	32,8	2	19,1	3	05,4	3	51,7	4	37,8	5	23,9	6	09,8	6	55,6	7	41,3	8	26,8
0	3	1	08,4	1	32,8	2	03,7	2	34,6	3	05,4	3	36,3	4	07,1	4	37,8	5	08,5	5	39,2
0	4	0	51,3'	1	09,6	1	32,8	1	56,0	2	19,1	2	42,3	3	05,4	3	28,6	3	51,7	4	14,8
0	5	0	41,1	0	55,7	1	14,2	1	32,8	1	51,3	2	09,9	2	28,4	2	46,9	3	05,4	3	23,9
0	6	0	34,2	0	46,4	1	01,9	1	17,3	1	32,8	1	48,2	2	03,7	2	19,1	2	34,6	2	50,0
0	7	0	29,3	0	39,8	0	53,0	1	06,3	1	19,5	1	32,8	1	46,0	1	59,3	2	12,5	2	25,8
0	8	0	25,5	0	34,8	0	46,4	0	58,0	1	09,6	1	21,2	1	32,8	1	44,4	1	56,0	2	07,6
0	9	0	22,5	0	30,9	0	41,2	0	51,6	1	01,9	1	12,2	1	22,5	1	32,8	1	43,1	1	53,4
1	0	0	20,4	0	27,8	0	37,1	0	46,4	0	55,7	1	05,0	1	14,2	1	23,5	1	32,8	1	42,1
1	1	0	18,4	0	25,3	0	33,7	0	42,2	0	50,6	0	59,1	1	07,5	1	15,9	1	24,4	1	32,8
1	2	0	15,5	0	23,2	0	30,9	0	38,7	0	46,4	0	54,1	1	01,9	1	09,6	1	17,3	1	25,1
1	3	0	14,3	0	21,4	0	28,6	0	35,7	0	42,8	0	50,0	0	57,1	1	04,2	1	11,4	1	18,5
1	4	0	13,3	0	19,9	0	26,5	0	33,1	0	39,8	0	46,4	0	53,0	0	59,7	1	06,3	1	12,9
1	5	0	12,4	0	18,5	0	24,7	0	30,9	0	37,1	0	43,3	0	49,3	0	55,7	1	01,9	1	08,1
1	6	0	11,6	0	17,4	0	23,2	0	29,0	0	34,8	0	40,6	0	46,4	0	52,2	0	58,0	1	03,8
1	7	0	10,9	0	16,3	0	21,8	0	27,3	0	32,8	0	38,2	0	43,7	0	49,1	0	54,6	1	00,0
1	8	0	10,3	0	15,5	0	20,6	0	25,8	0	30,9	0	36,1	0	41,2	0	46,4	0	51,6	0	56,7
1	9	0	09,8	0	14,7	0	19,5	0	24,4	0	29,3	0	34,2	0	39,1	0	44,0	0	48,8	0	53,7
2	0	-		0	13,9	0	18,6	0	23,2	0	27,8	0	32,5	0	37,1	0	41,8	0	46,4	0	51,0
Height of eye not less than 2 m: (If less, you are in fact closer than these tables indicate.):																					
2	1	-		0	13,3	0	17,7	0	22,1	0	26,5	0	30,9	0	35,4	0	39,8	0	44,2	0	48,6
2	2	-		0	12,7	0	16,9	0	21,1	0	25,3	0	29,5	0	33,7	0	38,0	0	42,2	0	46,4
2	3	-		0	12,1	0	16,1	0	20,2	0	24,2	0	28,3	0	32,3	0	36,3	0	40,4	0	44,4
2	4	-		0	11,6	0	15,5	0	19,3	0	23,2	0	27,1	0	30,9	0	34,8	0	38,7	0	42,5
2	5	-		0	11,1	0	14,8	0	18,6	0	22,3	0	26,0	0	29,7	0	33,6	0	37,1	0	40,8
2	6	-		0	10,7	0	14,3	0	17,8	0	21,4	0	25,0	0	28,6	0	32,1	0	35,7	0	39,3
2	7	-		0	10,3	0	13,7	0	17,2	0	20,6	0	24,1	0	27,5	0	30,9	0	34,4	0	37,8
2	8	-		0	9,9	0	13,3	0	16,6	0	19,9	0	23,2	0	26,5	0	29,8	0	33,1	0	36,5
Height of eye not less than 3 m: (If less, you are in fact closer than these tables indicate.)																					
2	9	-		-		0	12,8	0	16,0	0	19,2	0	22,4	0	25,6	0	28,8	0	32,0	0	35,2
3	0	-		-		0	12,4	0	15,5	0	18,6	0	21,7	0	24,7	0	27,8	0	30,9	0	34,0
3	1	-		-		0	12,0	0	15,0	0	18,0	0	21,0	0	24,0	0	26,9	0	29,9	0	32,9

DISTANCE OFF BY VERTICAL SEXTANT ANGLE

Distance	10/33	15/49	20/65	25/81	30/98	35/114	40/130	45/146	50/163	55/179
M c	o i	o i	o i	o i	o i	o i	o i	o i	o i	o i
3 2	-	-	0 11,6	0 14,5	0 17,4	0 20,3	0 23,2	0 26,1	0 29,0	0 31,9
3 3	-	-	0 11,2	0 14,1	0 16,9	0 19,7	0 22,5	0 25,3	0 28,1	0 30,9
3 4	-	-	0 10,9	0 13,7	0 16,4	0 19,1	0 21,8	0 24,6	0 27,3	0 30,0
3 5	-	-	0 10,6	0 13,3	0 15,9	0 18,5	0 21,2	0 23,9	0 26,5	0 29,2
Height of eye not less than 4 m: (If less, you are in fact closer than these tables indicate.)										
3 6	-	-	0 10,3	0 12,9	0 15,5	0 18,0	0 20,6	0 23,2	0 25,8	0 28,4
3 7	-	-	0 10,0	0 12,5	0 15,1	0 17,5	0 20,1	0 22,5	0 25,1	0 27,6
3 8	-	-	0 09,8	0 12,2	0 14,7	0 17,1	0 19,5	0 22,0	0 24,4	0 26,9
3 9	-	-	-	0 11,9	0 14,3	0 16,7	0 19,0	0 21,4	0 23,8	0 26,2
4 0	-	-	-	0 11,6	0 13,9	0 16,2	0 18,5	0 20,9	0 23,2	0 25,5
Height of eye not less than 5 m: (If less, you are in fact closer than these tables indicate.)										
4 1	-	-	-	0 11,3	0 13,6	0 15,8	0 18,1	0 20,3	0 22,6	0 24,9
4 2	-	-	-	0 11,0	0 13,3	0 15,5	0 17,7	0 19,8	0 22,1	0 24,3
4 3	-	-	-	0 10,8	0 13,0	0 15,1	0 17,3	0 19,4	0 21,6	0 23,7
4 4	-	-	-	0 10,5	0 12,7	0 14,8	0 16,9	0 19,0	0 21,1	0 23,2
4 5	-	-	-	0 10,3	0 12,4	0 14,4	0 16,5	0 18,6	0 20,7	0 22,7
Height of eye not less than 6 m: (If less, you are in fact closer than these tables indicate.)										
4 6	-	-	-	0 10,1	0 12,1	0 14,1	0 16,1	0 18,2	0 20,2	0 22,2
4 7	-	-	-	0 09,9	0 11,8	0 13,8	0 15,8	0 17,8	0 19,7	0 21,7
4 8	-	-	-	-	0 11,6	0 13,5	0 15,5	0 17,4	0 19,3	0 21,3
4 9	-	-	-	-	0 11,4	0 13,3	0 15,2	0 17,0	0 18,9	0 20,8
5 0	-	-	-	-	0 11,1	0 13,0	0 14,8	0 16,7	0 18,5	0 20,4
Height of eye not less than 7 m: (If less, you are in fact closer than these tables indicate.)										
5 1	-	-	-	-	0 10,9	0 12,7	0 14,6	0 16,4	0 18,2	0 20,0
5 2	-	-	-	-	0 10,7	0 12,5	0 14,3	0 16,1	0 17,8	0 19,7
5 3	-	-	-	-	0 10,5	0 12,3	0 14,0	0 15,8	0 17,5	0 19,3
5 4	-	-	-	-	0 10,3	0 12,0	0 13,7	0 15,5	0 17,2	0 18,9
Height of eye not less than 8 m: (If less, you are in fact closer than these tables indicate.)										
5 5	-	-	-	-	0 10,1	0 11,8	0 13,5	0 15,2	0 16,9	0 18,6
5 6	-	-	-	-	-	0 11,6	0 13,3	0 14,9	0 16,6	0 18,2
5 7	-	-	-	-	-	0 11,4	0 13,0	0 14,7	0 16,3	0 17,9
Height of eye not less than 9 m: (If less, you are in fact closer than these tables indicate.)										
5 8	-	-	-	-	-	0 11,2	0 12,8	0 14,4	0 16,0	0 17,6
5 9	-	-	-	-	-	0 11,0	0 12,6	0 14,2	0 15,7	0 17,3
6 0	-	-	-	-	-	0 10,9	0 12,3	0 13,9	0 15,5	0 17,0

DISTANCE OFF UP TO 6,0 NAUTICAL MILES BY VERTICAL SEXTANT ANGLE

Distance Miles & Cables		Height of land object/Lighthouse (m/ft)(adjust for tide height)																			
		60/195	65/211	70/228	75/244	80/260	85/276	90/293	95/309	100/325											
M	c	°	'	°	'	°	'	°	'	°	'	°	'	M	c						
Height of eye/sextant not less than 1 m																					
0	1	17	57,1	19	20,3	20	42,3	22	02,8	23	21,8	24	39,2	25	55,1	27	09,4	28	22,0	0	1
0	2	9	12,1	9	57,2	10	42,1	11	26,8	12	11,3	12	55,5	13	39,4	14	23,1	15	06,5	0	2
0	3	6	09,8	6	40,4	7	10,9	7	41,3	8	11,6	8	41,9	9	12,1	9	42,2	10	12,2	0	3
0	4	4	37,8	5	00,9	5	23,9	5	46,9	6	09,8	6	32,7	6	55,6	7	18,5	7	41,3	0	4
0	5	3	42,4	4	00,9	4	19,4	4	37,8	4	56,3	5	14,7	5	33,1	5	51,5	6	09,8	0	5
0	6	3	05,4	3	20,9	3	36,3	3	51,7	4	07,1	4	22,5	4	37,8	4	53,2	5	08,5	0	6
0	7	2	39,0	2	52,2	3	05,4	3	18,7	3	31,9	3	45,1	3	58,3	4	11,5	4	24,7	0	7
0	8	2	19,1	2	30,7	2	42,3	2	53,9	3	05,4	3	17,0	3	28,6	3	40,1	3	51,7	0	8
0	9	2	03,7	2	14,0	2	24,3	2	34,6	2	44,9	2	55,2	3	05,4	3	15,7	3	26,0	0	9
1	0	1	51,3	2	00,6	2	09,9	2	19,1	2	28,4	2	37,7	2	46,9	2	56,2	3	05,4	1	0
1	1	1	41,2	1	49,6	1	58,1	2	06,5	2	14,9	2	23,4	2	31,8	2	40,2	2	48,6	1	1
1	2	1	32,8	1	40,5	1	48,2	1	56,0	2	03,7	2	11,4	2	19,1	2	26,9	2	34,6	1	2
1	3	1	25,7	1	32,8	1	39,9	1	47,1	1	54,2	2	01,3	2	08,4	2	15,6	2	24,7	1	3
1	4	1	19,5	1	26,2	1	32,8	1	39,4	1	46,0	1	52,7	1	59,3	2	05,9	2	12,5	1	4
1	5	1	14,2	1	20,4	1	26,6	1	32,8	1	39,0	1	45,2	1	51,3	1	57,5	2	03,7	1	5
1	6	1	09,6	1	15,4	1	21,2	1	27,0	1	32,8	1	38,6	1	44,4	1	50,2	1	56,0	1	6
1	7	1	05,5	1	11,0	1	16,4	1	21,9	1	27,3	1	32,8	1	38,2	1	43,7	1	49,2	1	7
1	8	1	01,9	1	07,0	1	12,3	1	17,3	1	22,5	1	27,6	1	32,8	1	37,9	1	43,1	1	8
1	9	0	58,6	1	03,5	1	08,4	1	13,3	1	18,1	1	23,0	1	27,9	1	32,8	1	37,7	1	9
2	0	0	55,7	1	00,3	1	05,0	1	09,6	1	14,2	1	18,9	1	23,5	1	28,2	1	32,8	2	0
Height of eye not less than 2 m: (If less, you are in fact closer than these tables indicate.)																					
2	1	0	53,0	0	57,4	1	01,9	1	06,3	1	10,7	1	15,1	1	19,5	1	24,0	1	28,4	2	1
2	2	0	50,6	0	54,8	0	59,1	1	03,3	1	07,5	1	11,7	1	15,9	1	20,1	1	24,4	2	2
2	3	0	48,4	0	52,5	0	56,5	1	00,5	1	04,6	1	08,6	1	12,6	1	16,7	1	20,7	2	3
2	4	0	46,4	0	50,3	0	54,1	0	58,0	1	01,9	1	05,7	1	09,6	1	13,5	1	17,3	2	4
2	5	0	44,5	0	48,3	0	52,0	0	55,7	0	59,4	1	03,1	1	06,8	1	10,5	1	14,2	2	5
2	6	0	42,8	0	46,4	0	50,0	0	53,5	0	57,1	1	00,7	1	04,2	1	07,8	1	11,4	2	6
2	7	0	41,2	0	44,7	0	48,1	0	51,6	0	55,0	0	58,4	1	01,9	1	05,3	1	08,7	2	7
2	8	0	39,8	0	43,1	0	46,4	0	49,7	0	53,0	0	56,3	0	59,7	1	03,0	1	06,3	2	8
Height of eye not less than 3 m: (If less, you are in fact closer than these tables indicate.)																					
2	9	0	38,4	0	41,6	0	44,6	0	48,0	0	51,2	0	54,6	0	57,6	1	00,8	1	04,0	2	9
3	0	0	37,1	0	40,2	0	43,3	0	46,4	0	49,5	0	52,6	0	55,7	0	58,8	1	01,9	3	0
3	1	0	35,9	0	38,9	0	41,9	0	44,9	0	47,9	0	50,9	0	53,9	0	56,9	0	59,9	3	1

DISTANCE OFF BY VERTICAL SEXTANT ANGLE

Distance	60/195	65/211	70/228	75/244	80/260	85/276	90/293	95/309	100/325	
M c	° '	° '	° '	° '	° '	° '	° '	° '	° '	M c
3 2	0 34,6	0 37,7	0 40,6	0 43,5	0 46,4	0 49,3	0 52,2	0 55,1	0 58,0	3 2
3 3	0 33,7	0 36,6	0 39,4	0 42,2	0 45,0	0 47,8	0 50,6	0 53,4	0 56,2	3 3
3 4	0 32,8	0 35,5	0 38,2	0 40,9	0 43,7	0 46,4	0 49,1	0 51,9	0 54,6	3 4
3 5	0 31,8	0 34,5	0 37,1	0 39,8	0 42,4	0 45,1	0 47,7	0 50,4	0 53,0	3 5
Height of eye not less than 4 m: (If less, you are in fact closer than these tables indicate.)										
3 6	0 30,9	0 33,5	0 36,1	0 38,7	0 41,2	0 43,8	0 46,4	0 49,0	0 51,6	3 6
3 7	0 30,1	0 32,6	0 35,1	0 37,6	0 40,1	0 42,7	0 45,1	0 47,7	0 50,2	3 7
3 8	0 29,3	0 31,8	0 34,2	0 36,6	0 39,1	0 41,5	0 44,0	0 46,4	0 48,8	3 8
3 9	0 28,6	0 30,9	0 33,3	0 35,7	0 38,1	0 40,3	0 42,8	0 45,2	0 47,6	3 9
4 0	0 27,8	0 30,2	0 32,5	0 34,8	0 37,1	0 39,4	0 41,8	0 44,1	0 46,4	4 0
Height of eye not less than 5 m: (If less, you are in fact closer than these tables indicate.)										
4 1	0 27,2	0 29,4	0 31,7	0 34,0	0 36,2	0 38,5	0 40,7	0 43,0	0 45,3	4 1
4 2	0 26,5	0 28,7	0 30,9	0 33,1	0 35,3	0 37,6	0 39,8	0 42,0	0 44,2	4 2
4 3	0 25,9	0 28,1	0 30,2	0 32,4	0 34,5	0 36,7	0 38,8	0 41,0	0 43,2	4 3
4 4	0 25,3	0 27,4	0 29,5	0 31,6	0 33,7	0 35,9	0 38,0	0 40,1	0 42,2	4 4
4 5	0 24,7	0 26,8	0 28,9	0 30,9	0 33,0	0 35,1	0 37,1	0 39,2	0 41,2	4 5
Height of eye not less than 6 m: (If less, you are in fact closer than these tables indicate.)										
4 6	0 24,2	0 26,2	0 28,2	0 30,3	0 32,3	0 34,3	0 36,3	0 38,3	0 40,3	4 6
4 7	0 23,7	0 25,7	0 27,6	0 29,6	0 31,6	0 33,7	0 35,5	0 37,5	0 39,5	4 7
4 8	0 23,2	0 25,1	0 27,1	0 29,0	0 30,9	0 32,9	0 34,8	0 36,7	0 38,7	4 8
4 9	0 22,7	0 24,6	0 26,5	0 28,4	0 30,3	0 32,2	0 34,1	0 36,0	0 37,9	4 9
5 0	0 22,3	0 24,1	0 26,0	0 27,8	0 29,7	0 31,6	0 33,6	0 35,3	0 37,1	5 0
Height of eye not less than 7 m: (If less, you are in fact closer than these tables indicate.)										
5 1	0 21,8	0 23,7	0 25,5	0 27,3	0 29,1	0 30,9	0 32,8	0 34,6	0 36,4	5 1
5 2	0 21,4	0 23,2	0 25,0	0 26,8	0 28,6	0 30,3	0 32,1	0 33,9	0 35,7	5 2
5 3	0 21,0	0 22,8	0 24,5	0 26,3	0 28,0	0 29,8	0 31,5	0 33,3	0 35,0	5 3
5 4	0 20,6	0 22,3	0 24,1	0 25,8	0 27,5	0 29,2	0 30,9	0 32,7	0 34,4	5 4
Height of eye not less than 8 m: (If less, you are in fact closer than these tables indicate.)										
5 5	0 20,2	0 21,9	0 23,6	0 25,3	0 27,0	0 28,7	0 30,4	0 32,1	0 33,7	5 5
5 6	0 19,9	0 21,5	0 23,2	0 24,9	0 26,5	0 28,2	0 29,8	0 31,5	0 33,1	5 6
5 7	0 19,5	0 21,2	0 22,8	0 24,4	0 26,1	0 27,7	0 29,3	0 30,9	0 32,6	5 7
Height of eye not less than 9 m: (If less, you are in fact closer than these tables indicate.)										
5 8	0 19,2	0 20,8	0 22,4	0 24,0	0 25,6	0 27,2	0 28,8	0 30,4	0 32,0	5 8
5 9	0 18,9	0 20,4	0 22,0	0 23,6	0 25,2	0 26,7	0 28,3	0 29,9	0 31,5	5 9
6 0	0 18,5	0 20,1	0 21,7	0 23,2	0 24,7	0 26,3	0 27,8	0 29,4	0 30,9	6 0

FORMULAE USED FOR THE DETERMINATION OF DISTANCE OFF

Basic Calculations:

$$\text{Distance (n.m.)} = \frac{\text{Ht (m)}}{\text{Tan Sextant Angle} \times 1,852}$$

Correction for Curvature of the earth:

The height of your eye determines your horizon distance. If the object whose height you are measuring is beyond your horizon distance, you will not see the very bottom of it to sea level. Your sextant angle will be determined by the upper, visible, portion. This angle will be smaller than had you been able to see all of the object to sea level. You will, therefore, get a reading for your distance away which is greater than the correct distance.

Up to six nautical miles as used in these tables, the resulting distance error is negligible when the height of eye is greater than 2 m. At 2 m or less, and at the greater distances up to 6 n.m., the error can be approximately 0,5 n.m. closer than the tables indicate. , i.e. the vessel will be closer than the tables indicate.