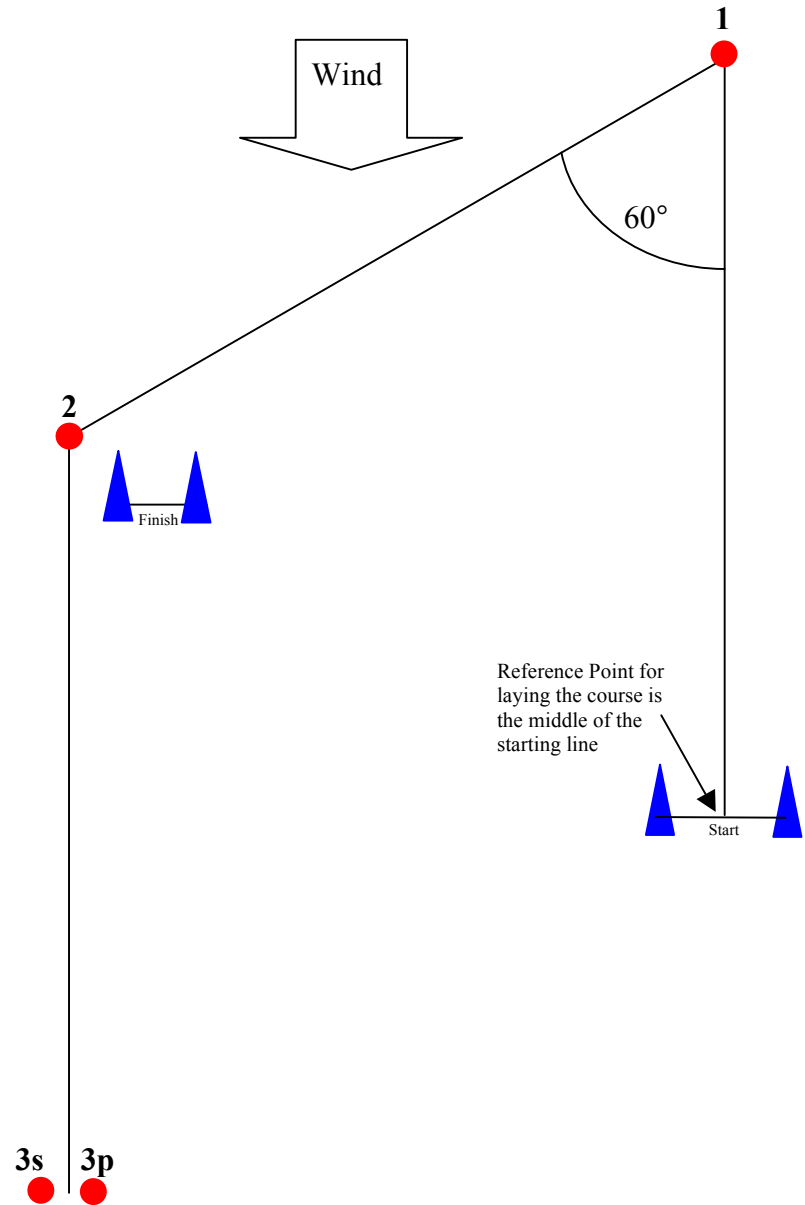


Optimist Course 60°, 120° Interior Angles. Equal Leg lengths

Leg Lengths					Course Distance
Reference - 1	Reference - 2	Reference - 3	1 - 2 2 - 3	3 - Finish	
0.2	0.2	0.2	0.2	0.17	0.77
0.25	0.25	0.25	0.25	0.22	0.97
0.3	0.3	0.3	0.3	0.27	1.17
0.35	0.35	0.35	0.35	0.32	1.37
0.4	0.4	0.4	0.4	0.37	1.57
0.45	0.45	0.45	0.45	0.42	1.77
0.5	0.5	0.5	0.5	0.47	1.97
0.55	0.55	0.55	0.55	0.52	2.17
0.6	0.6	0.6	0.6	0.57	2.37
0.65	0.65	0.65	0.65	0.62	2.57
0.7	0.7	0.7	0.7	0.67	2.77
0.75	0.75	0.75	0.75	0.72	2.97
0.8	0.8	0.8	0.8	0.77	3.17
0.85	0.85	0.85	0.85	0.82	3.37
0.9	0.9	0.9	0.9	0.87	3.57
0.95	0.95	0.95	0.95	0.92	3.77
1	1	1	1	0.97	3.97
Course IOD					
Start - 1 - 2 - 3s/3p - Finish					



Optimist Course 60°, 120° interior angles - Finish laid 50 m from Mark 2 on the inside of the course.

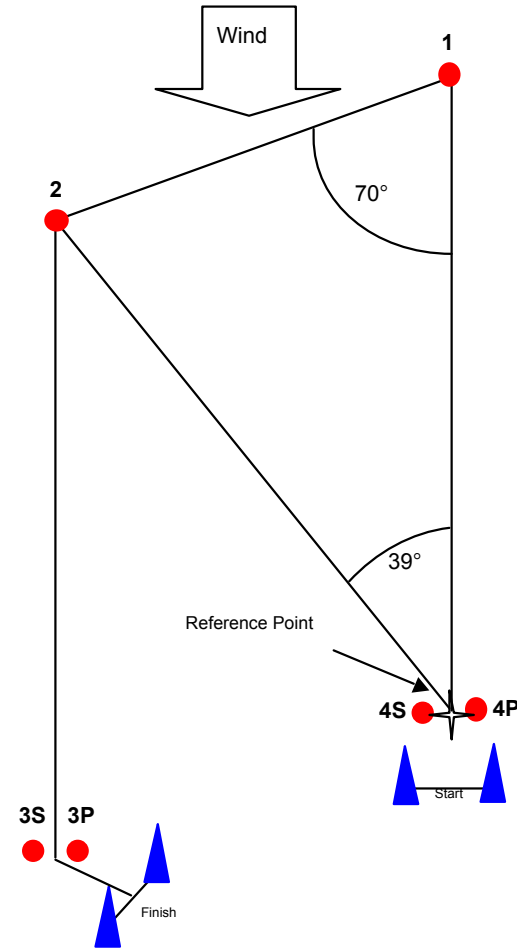
Course Axis	1 - Reference	2 - Reference	1 - 2	2 - 1	3 - Reference	Signal - Pin	Pin - Signal	Course Axis	1 - Reference	2 - Reference	1 - 2	2 - 1	3 - Reference	Signal - Pin	Pin - Signal
000	180	120	240	060	060	270	090	180	000	300	060	240	240	090	270
005	185	125	245	065	065	275	095	185	005	305	065	245	245	095	275
010	190	130	250	070	070	280	100	190	010	310	070	250	250	100	280
015	195	135	255	075	075	285	105	195	015	315	075	255	255	105	285
020	200	140	260	080	080	290	110	200	020	320	080	260	260	110	290
025	205	145	265	085	085	295	115	205	025	325	085	265	265	115	295
030	210	150	270	090	090	300	120	210	030	330	090	270	270	120	300
035	215	155	275	095	095	305	125	215	035	335	095	275	275	125	305
040	220	160	280	100	100	310	130	220	040	340	100	280	280	130	310
045	225	165	285	105	105	315	135	225	045	345	105	285	285	135	315
050	230	170	290	110	110	320	140	230	050	350	110	290	290	140	320
055	235	175	295	115	115	325	145	235	055	355	115	295	295	145	325
060	240	180	300	120	120	330	150	240	060	0	120	300	300	150	330
065	245	185	305	125	125	335	155	245	065	5	125	305	305	155	335
070	250	190	310	130	130	340	160	250	070	10	130	310	310	160	340
075	255	195	315	135	135	345	165	255	075	15	135	315	315	165	345
080	260	200	320	140	140	350	170	260	080	20	140	320	320	170	350
085	265	205	325	145	145	355	175	265	085	25	145	325	325	175	355
090	270	210	330	150	150	000	180	270	090	30	150	330	330	180	000
095	275	215	335	155	155	005	185	275	095	35	155	335	335	185	005
100	280	220	340	160	160	010	190	280	100	40	160	340	340	190	010
105	285	225	345	165	165	015	195	285	105	45	165	345	345	195	015
110	290	230	350	170	170	020	200	290	110	50	170	350	350	200	020
115	295	235	355	175	175	025	205	295	115	55	175	355	355	205	025
120	300	240	000	180	180	030	210	300	120	60	180	000	000	210	030
125	305	245	005	185	185	035	215	305	125	65	185	005	005	215	035
130	310	250	010	190	190	040	220	310	130	70	190	010	010	220	040
135	315	255	015	195	195	045	225	315	135	75	195	015	015	225	045
140	320	260	020	200	200	050	230	320	140	80	200	020	020	230	050
145	325	265	025	205	205	055	235	325	145	85	205	025	025	235	055
150	330	270	030	210	210	060	240	330	150	90	210	030	030	240	060
155	335	275	035	215	215	065	245	335	155	95	215	035	035	245	065
160	340	280	040	220	220	070	250	340	160	100	220	040	040	250	070
165	345	285	045	225	225	075	255	345	165	105	225	045	045	255	075
170	350	290	050	230	230	080	260	350	170	110	230	050	050	260	080
175	355	295	055	235	235	085	265	355	175	115	235	055	055	265	085



Equal beats
 1-2 is two thirds of beat length
 Start is 0.05 nm downwind of 4S/4P
 Finish is 0.15 nm from 3S/3P

Leg lengths		
4 - 1 & 1 - 4	4 - 2 & 2 - 4	1 - 2 & 2 - 1
2 - 3 & 3 - 2		4 - 3 & 3 - 4
0.20	0.20	0.13
0.25	0.25	0.17
0.30	0.30	0.20
0.35	0.35	0.23
0.40	0.40	0.27
0.45	0.45	0.30
0.50	0.50	0.33
0.55	0.55	0.37
0.60	0.60	0.40
0.65	0.65	0.43
0.70	0.70	0.47
0.75	0.75	0.50
0.80	0.80	0.53
0.85	0.85	0.57
0.90	0.89	0.60
0.95	0.94	0.63
1.0	0.99	0.67
1.1	1.09	0.73
1.2	1.19	0.80
1.3	1.29	0.87
1.4	1.39	0.93
1.5	1.49	1.00
1.6	1.59	1.07
1.7	1.69	1.13
1.8	1.79	1.20
1.9	1.89	1.27
2.0	1.99	1.33

Course Distances		
I2	I3	I4
O2	O3	O4
1.13	1.53	1.93
1.37	1.87	2.37
1.60	2.20	2.80
1.83	2.53	3.23
2.07	2.87	3.67
2.30	3.20	4.10
2.53	3.53	4.53
2.77	3.87	4.97
3.00	4.20	5.40
3.23	4.53	5.83
3.47	4.87	6.27
3.70	5.20	6.70
3.93	5.53	7.13
4.17	5.87	7.57
4.40	6.20	8.00
4.63	6.53	8.43
4.87	6.87	8.87
5.33	7.53	9.73
5.80	8.20	10.60
6.27	8.87	11.47
6.73	9.53	12.33
7.20	10.20	13.20
7.67	10.87	14.07
8.13	11.53	14.93
8.60	12.20	15.80
9.07	12.87	16.67
9.53	13.53	17.53



- I2 Start - 1 - 4S/4P - 1 - 2 - 3P - Finish
- I3 Start - 1 - 4S/4P - 1 - 4S/4P - 1 - 2 - 3P - Finish
- I4 Start - 1 - 4S/4P - 1 - 4S/4P - 1 - 4S/4P - 1 - 2 - 3P - Finish
- O2 Start - 1 - 2 - 3S/3P - 2 - 3P - Finish
- O3 Start - 1 - 2 - 3S/3P - 2 - 3S/3P - 2 - 3P - Finish
- O4 Start - 1 - 2 - 3S/3P - 2 - 3S/3P - 2 - 3S/3P - 2 - 3P - Finish



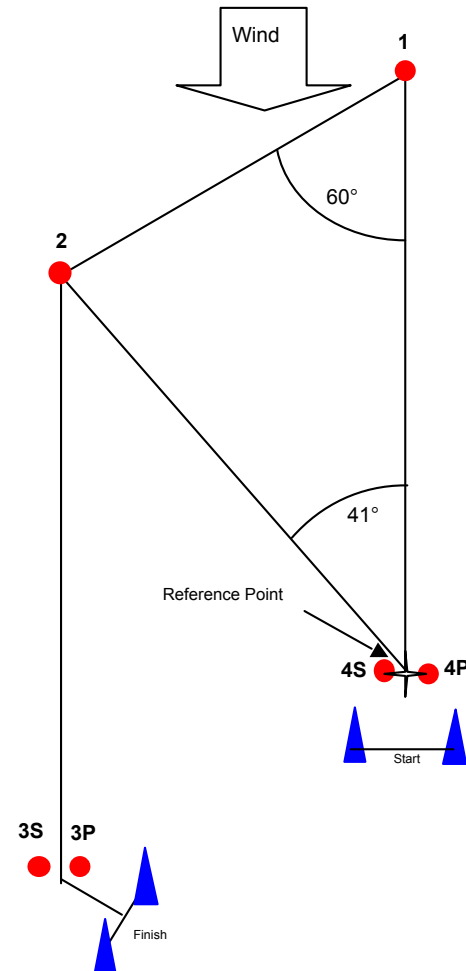
Course Axis	Trapezoid Course 70, 110 interior angles									
	4-1	1-4	4 - 2	2 - 4	4-3	3-4	Signal	Pin -	3 -	Finish
	3-2	2-3			1-2	2-1	- Pin	Signal	Finish	-3
0	180	321	141	250	70	270	90	110	290	
5	185	326	146	255	75	275	95	115	295	
10	190	331	151	260	80	280	100	120	300	
15	195	336	156	265	85	285	105	125	305	
20	200	341	161	270	90	290	110	130	310	
25	205	346	166	275	95	295	115	135	315	
30	210	351	171	280	100	300	120	140	320	
35	215	356	176	285	105	305	125	145	325	
40	220	1	181	290	110	310	130	150	330	
45	225	6	186	295	115	315	135	155	335	
50	230	11	191	300	120	320	140	160	340	
55	235	16	196	305	125	325	145	165	345	
60	240	21	201	310	130	330	150	170	350	
65	245	26	206	315	135	335	155	175	355	
70	250	31	211	320	140	340	160	180	0	
75	255	36	216	325	145	345	165	185	5	
80	260	41	221	330	150	350	170	190	10	
85	265	46	226	335	155	355	175	195	15	
90	270	51	231	340	160	0	180	200	20	
95	275	56	236	345	165	5	185	205	25	
100	280	61	241	350	170	10	190	210	30	
105	285	66	246	355	175	15	195	215	35	
110	290	71	251	0	180	20	200	220	40	
115	295	76	256	5	185	25	205	225	45	
120	300	81	261	10	190	30	210	230	50	
125	305	86	266	15	195	35	215	235	55	
130	310	91	271	20	200	40	220	240	60	
135	315	96	276	25	205	45	225	245	65	
140	320	101	281	30	210	50	230	250	70	
145	325	106	286	35	215	55	235	255	75	
150	330	111	291	40	220	60	240	260	80	
155	335	116	296	45	225	65	245	265	85	
160	340	121	301	50	230	70	250	270	90	
165	345	126	306	55	235	75	255	275	95	
170	350	131	311	60	240	80	260	280	100	
175	355	136	316	65	245	85	265	285	105	

Course Axis	Trapezoid Course 70, 110 interior angles									
	4-1	1-4	4 - 2	2 - 4	4-3	3-4	Signal	Pin -	3 -	Finish
	3-2	2-3			1-2	2-1	- Pin	Signal	Finish	-3
180	360	141	321	70	250	90	270	290	110	
185	5	146	326	75	255	95	275	295	115	
190	10	151	331	80	260	100	280	300	120	
195	15	156	336	85	265	105	285	305	125	
200	20	161	341	90	270	110	290	310	130	
205	25	166	346	95	275	115	295	315	135	
210	30	171	351	100	280	120	300	320	140	
215	35	176	356	105	285	125	305	325	145	
220	40	181	1	110	290	130	310	330	150	
225	45	186	6	115	295	135	315	335	155	
230	50	191	11	120	300	140	320	340	160	
235	55	196	16	125	305	145	325	345	165	
240	60	201	21	130	310	150	330	350	170	
245	65	206	26	135	315	155	335	355	175	
250	70	211	31	140	320	160	340	0	180	
255	75	216	36	145	325	165	345	5	185	
260	80	221	41	150	330	170	350	10	190	
265	85	226	46	155	335	175	355	15	195	
270	90	231	51	160	340	180	0	20	200	
275	95	236	56	165	345	185	5	25	205	
280	100	241	61	170	350	190	10	30	210	
285	105	246	66	175	355	195	15	35	215	
290	110	251	71	180	0	200	20	40	220	
295	115	256	76	185	5	205	25	45	225	
300	120	261	81	190	10	210	30	50	230	
305	125	266	86	195	15	215	35	55	235	
310	130	271	91	200	20	220	40	60	240	
315	135	276	96	205	25	225	45	65	245	
320	140	281	101	210	30	230	50	70	250	
325	145	286	106	215	35	235	55	75	255	
330	150	291	111	220	40	240	60	80	260	
335	155	296	116	225	45	245	65	85	265	
340	160	301	121	230	50	250	70	90	270	
345	165	306	126	235	55	255	75	95	275	
350	170	311	131	240	60	260	80	100	280	
355	175	316	136	245	65	265	85	105	285	

Equal beats
 1-2 is two thirds of beat length
 Start is 0.05 nm downwind of 4S/4P
 Finish is 0.15 nm from 3S/3P

Leg lengths		
4 - 1 & 1 - 4	4 - 2 & 2 - 4	1 - 2 & 2 - 1
2 - 3 & 3 - 2		4 - 3 & 3 - 4
0.20	0.18	0.13
0.25	0.22	0.17
0.30	0.26	0.20
0.35	0.31	0.23
0.40	0.35	0.27
0.45	0.40	0.30
0.50	0.44	0.33
0.55	0.48	0.37
0.60	0.53	0.40
0.65	0.57	0.43
0.70	0.62	0.47
0.75	0.66	0.50
0.80	0.70	0.53
0.85	0.75	0.57
0.90	0.79	0.60
0.95	0.84	0.63
1.0	0.88	0.67
1.1	0.97	0.73
1.2	1.06	0.80
1.3	1.14	0.87
1.4	1.23	0.93
1.5	1.32	1.00
1.6	1.41	1.07
1.7	1.50	1.13
1.8	1.58	1.20
1.9	1.67	1.27
2.0	1.76	1.33

Course Distances		
I2	I3	I4
O2	O3	O4
1.13	1.53	1.93
1.37	1.87	2.37
1.06	2.20	2.80
1.83	2.53	3.23
2.07	2.87	3.67
2.30	3.20	4.10
2.53	3.53	4.53
2.77	3.87	4.97
3.00	4.20	5.40
3.23	4.53	5.83
3.47	4.87	6.27
3.70	5.20	6.70
3.93	5.53	7.13
4.17	5.87	7.57
4.40	6.20	8.00
4.63	6.53	8.43
4.87	6.87	8.87
5.33	7.53	9.73
5.80	8.20	10.60
6.27	8.87	11.47
6.73	9.53	12.33
7.20	10.20	13.20
7.67	10.87	14.07
8.13	11.53	14.93
8.60	12.20	15.80
9.07	12.87	16.67
9.53	13.53	17.53



- I2** Start - 1 - 4S/4P - 1 - 2 - 3P - Finish
I3 Start - 1 - 4S/4P - 1 - 4S/4P - 1 - 2 - 3P - Finish
I4 Start - 1 - 4S/4P - 1 - 4S/4P - 1 - 4S/4P - 1 - 2 - 3P - Finish
O2 Start - 1 - 2 - 3S/3P - 2 - 3P - Finish
O3 Start - 1 - 2 - 3S/3P - 2 - 3S/3P - 2 - 3P - Finish
O4 Start - 1 - 2 - 3S/3P - 2 - 3S/3P - 2 - 3S/3P - 2 - 3P - Finish



Course Axis	Trapezoid Course 60, 120 interior angles									
	4-1	1-4	4 - 2	2 - 4	4-3	3-4	Signal	Pin -	3 -	Finish
	3-2	2-3			1-2	2-1	- Pin	Signal	Finish	-3
0	180	319	139	240	60	270	90	120	300	
5	185	324	144	245	65	275	95	125	305	
10	190	329	149	250	70	280	100	130	310	
15	195	334	154	255	75	285	105	135	315	
20	200	339	159	260	80	290	110	140	320	
25	205	344	164	265	85	295	115	145	325	
30	210	349	169	270	90	300	120	150	330	
35	215	354	174	275	95	305	125	155	335	
40	220	359	179	280	100	310	130	160	340	
45	225	4	184	285	105	315	135	165	345	
50	230	9	189	290	110	320	140	170	350	
55	235	14	194	295	115	325	145	175	355	
60	240	19	199	300	120	330	150	180	0	
65	245	24	204	305	125	335	155	185	5	
70	250	29	209	310	130	340	160	190	10	
75	255	34	214	315	135	345	165	195	15	
80	260	39	219	320	140	350	170	200	20	
85	265	44	224	325	145	355	175	205	25	
90	270	49	229	330	150	0	180	210	30	
95	275	54	234	335	155	5	185	215	35	
100	280	59	239	340	160	10	190	220	40	
105	285	64	244	345	165	15	195	225	45	
110	290	69	249	350	170	20	200	230	50	
115	295	74	254	355	175	25	205	235	55	
120	300	79	259	0	180	30	210	240	60	
125	305	84	264	5	185	35	215	245	65	
130	310	89	269	10	190	40	220	250	70	
135	315	94	274	15	195	45	225	255	75	
140	320	99	279	20	200	50	230	260	80	
145	325	104	284	25	205	55	235	265	85	
150	330	109	289	30	210	60	240	270	90	
155	335	114	294	35	215	65	245	275	95	
160	340	119	299	40	220	70	250	280	100	
165	345	124	304	45	225	75	255	285	105	
170	350	129	309	50	230	80	260	290	110	
175	355	134	314	55	235	85	265	295	115	

Course Axis	Trapezoid Course 60, 120 interior angles									
	4-1	1-4	4 - 2	2 - 4	4-3	3-4	Signal	Pin -	3 -	Finish
	3-2	2-3			1-2	2-1	- Pin	Signal	Finish	-3
180	0	139	319	60	240	90	270	300	120	
185	5	144	324	65	245	95	275	305	125	
190	10	149	329	70	250	100	280	310	130	
195	15	154	334	75	255	105	285	315	135	
200	20	159	339	80	260	110	290	320	140	
205	25	164	344	85	265	115	295	325	145	
210	30	169	349	90	270	120	300	330	150	
215	35	174	354	95	275	125	305	335	155	
220	40	179	359	100	280	130	310	340	160	
225	45	184	4	105	285	135	315	345	165	
230	50	189	9	110	290	140	320	350	170	
235	55	194	14	115	295	145	325	355	175	
240	60	199	19	120	300	150	330	0	180	
245	65	204	24	125	305	155	335	5	185	
250	70	209	29	130	310	160	340	10	190	
255	75	214	34	135	315	165	345	15	195	
260	80	219	39	140	320	170	350	20	200	
265	85	224	44	145	325	175	355	25	205	
270	90	229	49	150	330	180	0	30	210	
275	95	234	54	155	335	185	5	35	215	
280	100	239	59	160	340	190	10	40	220	
285	105	244	64	165	345	195	15	45	225	
290	110	249	69	170	350	200	20	50	230	
295	115	254	74	175	355	205	25	55	235	
300	120	259	79	180	0	210	30	60	240	
305	125	264	84	185	5	215	35	65	245	
310	130	269	89	190	10	220	40	70	250	
315	135	274	94	195	15	225	45	75	255	
320	140	279	99	200	20	230	50	80	260	
325	145	284	104	205	25	235	55	85	265	
330	150	289	109	210	30	240	60	90	270	
335	155	294	114	215	35	245	65	95	275	
340	160	299	119	220	40	250	70	100	280	
345	165	304	124	225	45	255	75	105	285	
350	170	309	129	230	50	260	80	110	290	
355	175	314	134	235	55	265	85	115	295	