

TRAPEZOID COURSES

REFERENCE POINT

- The centre of the mark 4 gate is the REFERENCE POINT for all mark laying
- The REFERENCE POINT is 0.05 nautical miles (nm) to windward of the centre of the start line
- The REFERENCE POINT does not change during a race, all changes of course are rotated on the REFERENCE POINT
- The length of the first reaching leg (mark 1 to 2) is two thirds of the windward leg distance
- The distance from the mark 3 gate to the finish is 0.15 nm
- Start line lengths depend on number of starters, length of boat and conditions
- Distance between gate marks depends on length of boat and conditions
- Start line lengths and gate mark distances can be increased slightly in stronger winds
- Finish line length is 60 metres
- Course angles
 - Spinnaker boats (470) have an internal angle at the windward mark of 60 degrees
 - Non spinnaker boats (Laser, Laser Radial, RSX, Finn and Star) have an internal angle at the windward mark of 70 degrees

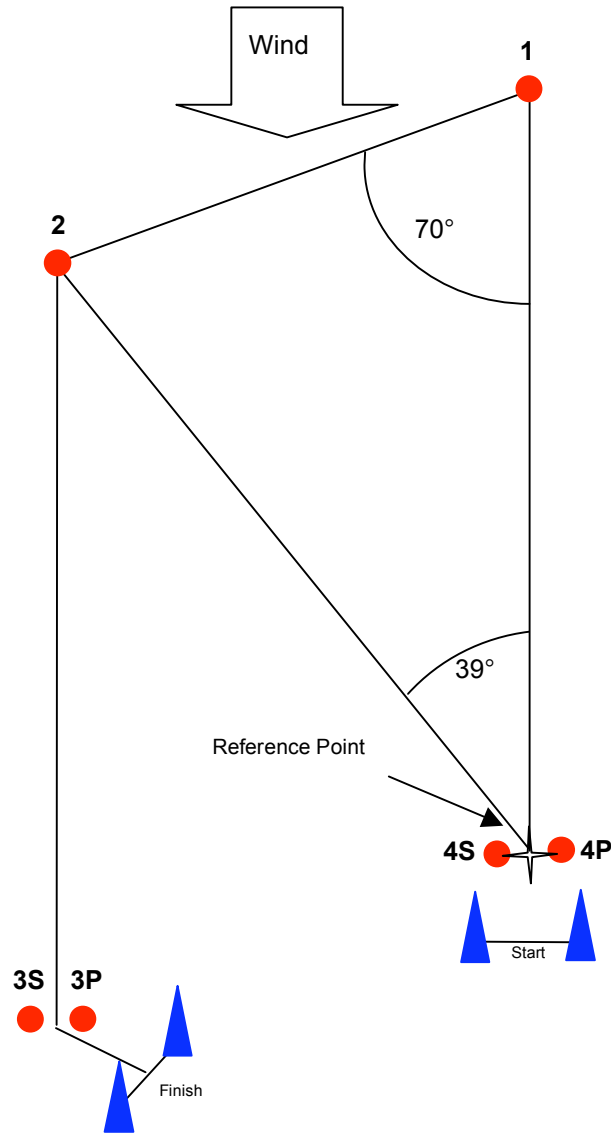
Trapezoid Course 70°, 110° interior angles

Course Axis	Trapezoid Course 70, 110 interior angles								
4 - 1	1 - 4			4 - 3	3 - 4	Signal	Pin -	3 -	Finish
3 - 2	2 - 3	4 - 2	2 - 4	1 - 2	2 - 1	- Pin	Signal	Finish	- 3
000	180	321	141	250	070	270	090	110	290
005	185	326	146	255	075	275	095	115	295
010	190	331	151	260	080	280	100	120	300
015	195	336	156	265	085	285	105	125	305
020	200	341	161	270	090	290	110	130	310
025	205	346	166	275	095	295	115	135	315
030	210	351	171	280	100	300	120	140	320
035	215	356	176	285	105	305	125	145	325
040	220	001	181	290	110	310	130	150	330
045	225	006	186	295	115	315	135	155	335
050	230	011	191	300	120	320	140	160	340
055	235	016	196	305	125	325	145	165	345
060	240	021	201	310	130	330	150	170	350
065	245	026	206	315	135	335	155	175	355
070	250	031	211	320	140	340	160	180	000
075	255	036	216	325	145	345	165	185	005
080	260	041	221	330	150	350	170	190	010
085	265	046	226	335	155	355	175	195	015
090	270	051	231	340	160	000	180	200	020
095	275	056	236	345	165	005	185	205	025
100	280	061	241	350	170	010	190	210	030
105	285	066	246	355	175	015	195	215	035
110	290	071	251	000	180	020	200	220	040
115	295	076	256	005	185	025	205	225	045
120	300	081	261	010	190	030	210	230	050
125	305	086	266	015	195	035	215	235	055
130	310	091	271	020	200	040	220	240	060
135	315	096	276	025	205	045	225	245	065
140	320	101	281	030	210	050	230	250	070
145	325	106	286	035	215	055	235	255	075
150	330	111	291	040	220	060	240	260	080
155	335	116	296	045	225	065	245	265	085
160	340	121	301	050	230	070	250	270	090
165	345	126	306	055	235	075	255	275	095
170	350	131	311	060	240	080	260	280	100
175	355	136	316	065	245	085	265	285	105

Course Axis									
4 - 1	1 - 4			4 - 3	3 - 4	Signal	Pin -	3 -	Finish
3 - 2	2 - 3	4 - 2	2 - 4	1 - 2	2 - 1	- Pin	Signal	Finish	- 3
180	360	141	321	070	250	090	270	290	110
185	005	146	326	075	255	095	275	295	115
190	010	151	331	080	260	100	280	300	120
195	015	156	336	085	265	105	285	305	125
200	020	161	341	090	270	110	290	310	130
205	025	166	346	095	275	115	295	315	135
210	030	171	351	100	280	120	300	320	140
215	035	176	356	105	285	125	305	325	145
220	040	181	001	110	290	130	310	330	150
225	045	186	006	115	295	135	315	335	155
230	050	191	011	120	300	140	320	340	160
235	055	196	016	125	305	145	325	345	165
240	060	201	021	130	310	150	330	350	170
245	065	206	026	135	315	155	335	355	175
250	070	211	031	140	320	160	340	000	180
255	075	216	036	145	325	165	345	005	185
260	080	221	041	150	330	170	350	010	190
265	085	226	046	155	335	175	355	015	195
270	090	231	051	160	340	180	000	020	200
275	095	236	056	165	345	185	005	025	205
280	100	241	061	170	350	190	010	030	210
285	105	246	066	175	355	195	015	035	215
290	110	251	071	180	000	200	020	040	220
295	115	256	076	185	005	205	025	045	225
300	120	261	081	190	010	210	030	050	230
305	125	266	086	195	015	215	035	055	235
310	130	271	091	200	020	220	040	060	240
315	135	276	096	205	025	225	045	065	245
320	140	281	101	210	030	230	050	070	250
325	145	286	106	215	035	235	055	075	255
330	150	291	111	220	040	240	060	080	260
335	155	296	116	225	045	245	065	085	265
340	160	301	121	230	050	250	070	090	270
345	165	306	126	235	055	255	075	095	275
350	170	311	131	240	060	260	080	100	280
355	175	316	136	245	065	265	085	105	285

**70° Trapezoid Course Lengths to Marks and Course Lengths – Equal beats 1-2 two thirds of beat length
Start 0.05 nm downwind of 4S/4P and Finish 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
1.00	0.99	0.67
1.10	1.09	0.73
1.20	1.19	0.80
1.30	1.29	0.87
1.40	1.39	0.93
1.50	1.49	1.00
1.60	1.59	1.07
1.70	1.69	1.13
1.80	1.79	1.20
1.90	1.89	1.27
2.00	1.99	1.33



Trapezoid Course 60°, 120° interior angles

Course Axis	Trapezoid Course 60, 120 interior angles								
4 - 1	1 - 4			4 - 3	3 - 4	Signal	Pin -	3 -	Finish
3 - 2	2 - 3	4 - 2	2 - 4	1 - 2	2 - 1	- Pin	Signal	Finish	- 3
000	180	319	139	240	060	270	090	120	300
005	185	324	144	245	065	275	095	125	305
010	190	329	149	250	070	280	100	130	310
015	195	334	154	255	075	285	105	135	315
020	200	339	159	260	080	290	110	140	320
025	205	344	164	265	085	295	115	145	325
030	210	349	169	270	090	300	120	150	330
035	215	354	174	275	095	305	125	155	335
040	220	359	179	280	100	310	130	160	340
045	225	004	184	285	105	315	135	165	345
050	230	009	189	290	110	320	140	170	350
055	235	014	194	295	115	325	145	175	355
060	240	019	199	300	120	330	150	180	000
065	245	024	204	305	125	335	155	185	005
070	250	029	209	310	130	340	160	190	010
075	255	034	214	315	135	345	165	195	015
080	260	039	219	320	140	350	170	200	020
085	265	044	224	325	145	355	175	205	025
090	270	049	229	330	150	000	180	210	030
095	275	054	234	335	155	005	185	215	035
100	280	059	239	340	160	010	190	220	040
105	285	064	244	345	165	015	195	225	045
110	290	069	249	350	170	020	200	230	050
115	295	074	254	355	175	025	205	235	055
120	300	079	259	000	180	030	210	240	060
125	305	084	264	005	185	035	215	245	065
130	310	089	269	010	190	040	220	250	070
135	315	094	274	015	195	045	225	255	075
140	320	099	279	020	200	050	230	260	080
145	325	104	284	025	205	055	235	265	085
150	330	109	289	030	210	060	240	270	090
155	335	114	294	035	215	065	245	275	095
160	340	119	299	040	220	070	250	280	100
165	345	124	304	045	225	075	255	285	105
170	350	129	309	050	230	080	260	290	110
175	355	134	314	055	235	085	265	295	115

Course Axis									
4 - 1	1 - 4			4 - 3	3 - 4	Signal	Pin -	3 -	Finish
3 - 2	2 - 3	4 - 2	2 - 4	1 - 2	2 - 1	- Pin	Signal	Finish	- 3
180	000	139	319	060	240	090	270	300	120
185	005	144	324	065	245	095	275	305	125
190	010	149	329	070	250	100	280	310	130
195	015	154	334	075	255	105	285	315	135
200	020	159	339	080	260	110	290	320	140
205	025	164	344	085	265	115	295	325	145
210	030	169	349	090	270	120	300	330	150
215	035	174	354	095	275	125	305	335	155
220	040	179	359	100	280	130	310	340	160
225	045	184	004	105	285	135	315	345	165
230	050	189	009	110	290	140	320	350	170
235	055	194	014	115	295	145	325	355	175
240	060	199	019	120	300	150	330	000	180
245	065	204	024	125	305	155	335	005	185
250	070	209	029	130	310	160	340	010	190
255	075	214	034	135	315	165	345	015	195
260	080	219	039	140	320	170	350	020	200
265	085	224	044	145	325	175	355	025	205
270	090	229	049	150	330	180	000	030	210
275	095	234	054	155	335	185	005	035	215
280	100	239	059	160	340	190	010	040	220
285	105	244	064	165	345	195	015	045	225
290	110	249	069	170	350	200	020	050	230
295	115	254	074	175	355	205	025	055	235
300	120	259	079	180	000	210	030	060	240
305	125	264	084	185	005	215	035	065	245
310	130	269	089	190	010	220	040	070	250
315	135	274	094	195	015	225	045	075	255
320	140	279	099	200	020	230	050	080	260
325	145	284	104	205	025	235	055	085	265
330	150	289	109	210	030	240	060	090	270
335	155	294	114	215	035	245	065	095	275
340	160	299	119	220	040	250	070	100	280
345	165	304	124	225	045	255	075	105	285
350	170	309	129	230	050	260	080	110	290
355	175	314	134	235	055	265	085	115	295

**60° Trapezoid Course Lengths to Marks and Course Lengths – Equal beats 1-2 two thirds of beat length
Start 0.05 nm downwind of 4S/4P and Finish 0.15 nm from 3S/3P**

Leg lengths		
4 - 1 & 1 - 4 2 - 3 & 3 - 2	4 - 2 & 2 - 4	1 - 2 & 2 - 1 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
1.00	0.88	0.67
1.10	0.97	0.73
1.20	1.06	0.80
1.30	1.14	0.87
1.40	1.23	0.93
1.50	1.32	1.00
1.60	1.41	1.07
1.70	1.50	1.13
1.80	1.58	1.20
1.90	1.67	1.27
2.00	1.76	1.33

