



EXAMEN CAPITÁN /CAPITANA DE YATE

MÓDULO NAVEGACIÓN

(I) TEORÍA DE NAVEGACIÓN

1. La hora civil de lugar es:
 - a. El tiempo civil transcurrido desde que paso el Sol medio por el meridiano superior de lugar.
 - b. El tiempo civil transcurrido desde que paso el Sol medio por el meridiano inferior del lugar.
 - c. Difiere del tiempo universal en un numero entero que depende del huso horario.
 - d. A la hora adoptada por cada país y puede diferir de la hora civil.
2. Un observador se encuentra en latitud 50° N y observa un astro declinación $d = 30^{\circ}$ N, en su movimiento aparente de la esfera celeste de este astro a su....
 - a. Arco diurno es mayor que el arco nocturno.
 - b. Arco nocturno es mayor que el arco diurno.
 - c. Solamente tiene arco diurno.
 - d. Solamente tiene arco nocturno.
3. ¿Qué lado del triángulo de posición puede tener un valor mayor a 90° ?
 - a. Colatitud.
 - b. Codeclinacion.
 - c. Distancia cenital.
 - d. Ningún lado del triángulo de posición puede tener un valor superior a 90° .
4. Los círculos que unen los puntos de igual altura sobre el horizonte se denominan:
 - a. Paralelos de latitud.
 - b. Paralelos de declinación.
 - c. Almicantarats.
 - d. Círculos horarios





5. Navegando hacia el E, al cruzar el meridiano de 180° :
- Se aumentará la fecha un día.
 - Se disminuirá la fecha un día.
 - Se mantendrá la fecha, ni aumenta ni disminuye, se cambia de hora.
 - Se aumentará la fecha dos días.
6. ¿Qué estrellas principales de la constelación de Orión, se deben de observar para su reconocimiento?
- Alpheratz, Algenib, Markab y Scheat.
 - Acrux, Mimosa, Gacrux y Betelgeuse.
 - Bellatrix, Betelgeuse, Mirach y Merak.
 - Bellatrix, Betelgeuse, Rigel y Saiph.
7. La relación de las coordenadas que se miden en el Ecuador es:
- El horario del astro en el lugar es igual al horario de Aries en el lugar menos el ángulo sidéreo.
 - El horario de Aries en el lugar es igual al horario del astro en el lugar más el ángulo sidéreo.
 - El ángulo sidéreo es igual al horario del astro en el lugar menos el horario de Aries en el lugar.
 - Todas las respuestas anteriores son correctas.
8. Cómo podemos identificar la Estrella Polar:
- Prolongando cinco veces la distancia entre las estrellas Dubhe y Merak.
 - Prolongando cinco veces la distancia entre las estrellas Merak y Rigel.
 - Prolongando cuatro veces la distancia entre las estrellas Bellatrix y Caph.
 - Prolongando cuatro veces la distancia entre las estrellas Cassiopea y Dubhe.
9. El Error de índice (Ei) del sextante se puede calcular por medio de:
- El horizonte del mar.
 - El Sol.
 - Las estrellas o planetas.
 - Todas las respuestas son correctas.
10. Los puntos de corte de la elíptica con el Ecuador son:
- Equinoccios.
 - Solsticios.
 - Aries y Libra.
 - Son correctas las respuestas a y c.





(II) CÁLCULOS DE NAVEGACIÓN

11. Calcular el rumbo inicial (Ri°) entre las siguientes situaciones:

Situación de salida: $Is = 40^\circ 12,0' N$ $Ls = 072^\circ 30,0' W$
Situación de llegada: $I_{II} = 09^\circ 18,0' S$ $L_{II} = 010^\circ 42,0' W$

- a. $Ri^\circ = 064^\circ$
- b. $Ri^\circ = 101^\circ$
- c. $Ri^\circ = 244^\circ$
- d. $Ri^\circ = 116^\circ$

12. Calcular la distancia ortodrómica (Do) entre las siguientes situaciones:

Situación de salida: $Is = 39^\circ 12,0' S$ $Ls = 176^\circ 36,0' W$
Situación de llegada: $I_{II} = 59^\circ 18,0' N$ $L_{II} = 140^\circ 12,0' W$

- a. $Do^\circ = 1828,15'$
- b. $Do^\circ = 6180,18'$
- c. $Do^\circ = 5437,66'$
- d. $Do^\circ = 8736,29'$

13. Si en un lugar (A) de Longitud (L) = $030^\circ 00,0' E$ es hora legal (H_z) = 23 horas 15 minutos 00 segundos del día 21. ¿Qué hora legal (H_z) y fecha será en ese momento en otro lugar (B) de Longitud (L) = $130^\circ 00,0' W$?

- a. $H_z = 12$ horas 15 minutos 00 segundos del día 21.
- b. $H_z = 12$ horas 15 minutos 00 segundos del día 22.
- c. $H_z = 10$ horas 15 minutos 00 segundos del día 21.
- d. $H_z = 10$ horas 15 minutos 00 segundos del día 22.

14. En un lugar (A) de Longitud (L) = $142^\circ 30' E$ es hora civil de lugar (H_{cl}) = 22 horas 30 minutos 40 segundos. Si en otro lugar (B) es, en ese mismo momento, su hora civil del lugar (H_{cl}) = 13 horas 00 minutos 00 segundos. ¿En qué Longitud se encuentra dicho lugar (B)?

- a. $L_B = 000^\circ 10,0' E$.
- b. $L_B = 000^\circ 10,0' W$.
- c. $L_B = 074^\circ 50,0' W$.
- d. $L_B = 074^\circ 50,0' E$.

15. Calcular la altura estimada y el azimut náutico de un astro, para un observador que se encuentra en latitud (I) = $30^\circ 40' N$, sabiendo que su declinación (δ^*) = $-10^\circ 30'$ (menos) y su horario del lugar (hl^*) = $070^\circ 00'$.

- a. $Ae^* = 11^\circ 19' 17''$ $Zn^* = 109^\circ 33' 35''$
- b. $Ae^* = 22^\circ 28' 14''$ $Zn^* = 269^\circ 05' 02''$
- c. $Ae^* = 22^\circ 28' 14''$ $Zn^* = 090^\circ 54' 58''$
- d. $Ae^* = 11^\circ 19' 17''$ $Zn^* = 250^\circ 26' 25''$





16. El día 09 de junio, un yate se encuentra en situación estimada $le = 42^\circ 30,0' N$ y $Le = 030^\circ 00,0' W$, observa una altura instrumental de la Estrella Polar ($Ai \otimes$) = $42^\circ 06,9'$ y para ese momento, el Horario en Greenwich de Aries ($HG\gamma$) = $210^\circ 30,0'$. La elevación del observador = 5 metros y el error de índice = $2'$ a la izquierda. Calcular la latitud verdadera (lv) del yate.
- $lv = 42^\circ 35,0' N$
 - $lv = 41^\circ 59,8' N$
 - $lv = 42^\circ 28,5' N$
 - $lv = 42^\circ 22,0' N$
17. El día 21 de Julio a la hora del paso del Sol por el meridiano superior del lugar, un yate que se encuentra en posición de estima $le = 09^\circ 00,0' S$ y $Le = 030^\circ 46,5' E$; observa altura instrumental meridiana del Sol limbo inferior ($Aim \odot$) = $60^\circ 34,3'$ y para ese momento, la declinación del Sol ($d\odot$) = $+ 20^\circ 14,2'$ (más). La elevación del observador = 7 metros y el error de índice = $3'$ a la derecha. Calcular la latitud verdadera (lv) del yate.
- $lv = 09^\circ 02,0' S$
 - $lv = 09^\circ 04,3' S$
 - $lv = 08^\circ 58,0' S$
 - $lv = 08^\circ 55,0' S$
18. Un buque que se encuentra en latitud estimada $le = 25^\circ 40,0' N$, en el momento del ocaso verdadero del Sol, la declinación del Sol ($d\odot$) = $+ 20^\circ 37,2'$ (más) y toma azimut de aguja del Sol ($Za \odot$) = 300° . Calcular la corrección total (Ct).
- $Ct = 14^\circ NW$.
 - $Ct = 14^\circ NE$.
 - $Ct = 07^\circ NE$.
 - $Ct = 07^\circ NW$.
19. Calcular los determinantes de una recta de altura del Sol, de un yate que se encuentra en una situación de estima: $le = 50^\circ 00,0' S$ y $Le = 055^\circ 00,0' W$, si en ese momento Horario en Greenwich del Sol ($HG\odot$) = $120^\circ 30,0'$, declinación del Sol ($d\odot$) = $+ 07^\circ 36'$ (más) y observa una altura verdadera del Sol ($Av \odot$) = $09^\circ 43,1'$.
- Azimut verdadero ($Zv \odot$) = $284,7^\circ$ Diferencia de alturas (Δa) = $03'$ más.
 - Azimut verdadero ($Zv \odot$) = $294,3^\circ$ Diferencia de alturas (Δa) = $03'$ más.
 - Azimut verdadero ($Zv \odot$) = $294,3^\circ$ Diferencia de alturas (Δa) = $03'$ menos.
 - Azimut verdadero ($Zv \odot$) = $065,7^\circ$ Diferencia de alturas (Δa) = $03'$ menos.
20. Un yate que se encuentra en situación estimada $le = 25^\circ 00' N$ y $Le = 065^\circ 00' W$, calcula simultáneamente los determinantes de las siguientes estrellas:
- Estrella 1: Azimut verdadero (Zv) = 150° y Diferencia de alturas (Δa) = $3'$ menos.
 - Estrella 2: Azimut verdadero (Zv) = 110° y Diferencia de alturas (Δa) = $3'$ menos.
- Calcular la situación verdadera del buque:
- $lv = 25^\circ 02,0' N$ $Lv = 065^\circ 02,7' W$
 - $lv = 25^\circ 00,5' N$ $Lv = 065^\circ 03,0' W$
 - $lv = 24^\circ 57,0' N$ $Lv = 064^\circ 58,4' W$
 - $lv = 25^\circ 03,6' N$ $Lv = 065^\circ 07,8' W$





DETERMINACIÓN DE LA LATITUD
 POR LA OBSERVACIÓN DE UNA ALTURA DE LA POLAR

TABLA I

h.L. °	Corr.	h.L. °	Corr.	h.L. °	Corr.	h.L. °	Corr.	h.L. °	Corr.	h.L. °	Corr.	h.L. °	Corr.
182 00	+28.9	208 00	+37.5	234 00	+38.5	260 00	+31.7	286 00	+18.5	312 00	+ 1.6	338 00	-15.7
182 30	+29.1	208 30	+37.6	234 30	+38.4	260 30	+31.5	286 30	+18.2	312 30	+ 1.3	338 30	-16.0
183 00	+29.3	209 00	+37.7	235 00	+38.4	261 00	+31.3	287 00	+17.9	313 00	+ 0.9	339 00	-16.3
183 30	+29.5	209 30	+37.8	235 30	+38.3	261 30	+31.1	287 30	+17.6	313 30	+ 0.6	339 30	-16.6
184 00	+29.8	210 00	+37.8	236 00	+38.3	262 00	+30.9	288 00	+17.3	314 00	+ 0.2	340 00	-16.9
184 30	+30.0	210 30	+37.9	236 30	+38.2	262 30	+30.7	288 30	+17.0	314 30	- 0.1	340 30	-17.2
185 00	+30.2	211 00	+38.0	237 00	+38.1	263 00	+30.5	289 00	+16.7	315 00	- 0.4	341 00	-17.5
185 30	+30.4	211 30	+38.1	237 30	+38.0	263 30	+30.3	289 30	+16.4	315 30	- 0.8	341 30	-17.8
186 00	+30.6	212 00	+38.2	238 00	+38.0	264 00	+30.1	290 00	+16.1	316 00	- 1.1	342 00	-18.1
186 30	+30.8	212 30	+38.2	238 30	+37.9	264 30	+29.9	290 30	+15.8	316 30	- 1.5	342 30	-18.4
187 00	+31.0	213 00	+38.3	239 00	+37.8	265 00	+29.6	291 00	+15.5	317 00	- 1.8	343 00	-18.7
187 30	+31.3	213 30	+38.4	239 30	+37.7	265 30	+29.4	291 30	+15.2	317 30	- 2.1	343 30	-19.0
188 00	+31.5	214 00	+38.4	240 00	+37.6	266 00	+29.2	292 00	+14.9	318 00	- 2.5	344 00	-19.3
188 30	+31.7	214 30	+38.5	240 30	+37.5	266 30	+29.0	292 30	+14.5	318 30	- 2.8	344 30	-19.6
189 00	+31.9	215 00	+38.5	241 00	+37.4	267 00	+28.7	293 00	+14.2	319 00	- 3.2	345 00	-19.9
189 30	+32.1	215 30	+38.6	241 30	+37.3	267 30	+28.5	293 30	+13.9	319 30	- 3.5	345 30	-20.2
190 00	+32.2	216 00	+38.6	242 00	+37.2	268 00	+28.3	294 00	+13.6	320 00	- 3.8	346 00	-20.5
190 30	+32.4	216 30	+38.7	242 30	+37.1	268 30	+28.0	294 30	+13.3	320 30	- 4.2	346 30	-20.8
191 00	+32.6	217 00	+38.7	243 00	+37.0	269 00	+27.8	295 00	+12.9	321 00	- 4.5	347 00	-21.1
191 30	+32.8	217 30	+38.8	243 30	+36.9	269 30	+27.5	295 30	+12.6	321 30	- 4.9	347 30	-21.4
192 00	+33.0	218 00	+38.8	244 00	+36.8	270 00	+27.3	296 00	+12.3	322 00	- 5.2	348 00	-21.6
192 30	+33.2	218 30	+38.9	244 30	+36.7	270 30	+27.1	296 30	+12.0	322 30	- 5.5	348 30	-21.9
193 00	+33.4	219 00	+38.9	245 00	+36.5	271 00	+26.8	297 00	+11.6	323 00	- 5.9	349 00	-22.2
193 30	+33.5	219 30	+38.9	245 30	+36.4	271 30	+26.6	297 30	+11.3	323 30	- 6.2	349 30	-22.5
194 00	+33.7	220 00	+38.9	246 00	+36.3	272 00	+26.3	298 00	+11.0	324 00	- 6.5	350 00	-22.8
194 30	+33.9	220 30	+39.0	246 30	+36.2	272 30	+26.1	298 30	+10.7	324 30	- 6.9	350 30	-23.0
195 00	+34.0	221 00	+39.0	247 00	+36.0	273 00	+25.8	299 00	+10.3	325 00	- 7.2	351 00	-23.3
195 30	+34.2	221 30	+39.0	247 30	+35.9	273 30	+25.5	299 30	+10.0	325 30	- 7.6	351 30	-23.6
196 00	+34.4	222 00	+39.0	248 00	+35.8	274 00	+25.3	300 00	+ 9.7	326 00	- 7.9	352 00	-23.9
196 30	+34.5	222 30	+39.0	248 30	+35.6	274 30	+25.0	300 30	+ 9.3	326 30	- 8.2	352 30	-24.1
197 00	+34.7	223 00	+39.0	249 00	+35.5	275 00	+24.8	301 00	+ 9.0	327 00	- 8.6	353 00	-24.4
197 30	+34.8	223 30	+39.1	249 30	+35.4	275 30	+24.5	301 30	+ 8.7	327 30	- 8.9	353 30	-24.7
198 00	+35.0	224 00	+39.1	250 00	+35.2	276 00	+24.2	302 00	+ 8.4	328 00	- 9.2	354 00	-24.9
198 30	+35.1	224 30	+39.1	250 30	+35.1	276 30	+24.0	302 30	+ 8.0	328 30	- 9.5	354 30	-25.2
199 00	+35.3	225 00	+39.1	251 00	+34.9	277 00	+23.7	303 00	+ 7.7	329 00	- 9.9	355 00	-25.4
199 30	+35.4	225 30	+39.0	251 30	+34.8	277 30	+23.4	303 30	+ 7.4	329 30	-10.2	355 30	-25.7
200 00	+35.6	226 00	+39.0	252 00	+34.6	278 00	+23.1	304 00	+ 7.0	330 00	-10.5	356 00	-26.0
200 30	+35.7	226 30	+39.0	252 30	+34.4	278 30	+22.9	304 30	+ 6.7	330 30	-10.9	356 30	-26.2
201 00	+35.9	227 00	+39.0	253 00	+34.3	279 00	+22.6	305 00	+ 6.3	331 00	-11.2	357 00	-26.5
201 30	+36.0	227 30	+39.0	253 30	+34.1	279 30	+22.3	305 30	+ 6.0	331 30	-11.5	357 30	-26.7
202 00	+36.1	228 00	+39.0	254 00	+33.9	280 00	+22.0	306 00	+ 5.7	332 00	-11.8	358 00	-27.0
202 30	+36.3	228 30	+39.0	254 30	+33.8	280 30	+21.8	306 30	+ 5.3	332 30	-12.2	358 30	-27.2
203 00	+36.4	229 00	+38.9	255 00	+33.6	281 00	+21.5	307 00	+ 5.0	333 00	-12.5	359 00	-27.4
203 30	+36.5	229 30	+38.9	255 30	+33.4	281 30	+21.2	307 30	+ 4.7	333 30	-12.8	359 30	-27.7
204 00	+36.6	230 00	+38.9	256 00	+33.2	282 00	+20.9	308 00	+ 4.3	334 00	-13.1	360 00	-27.9
204 30	+36.7	230 30	+38.8	256 30	+33.1	282 30	+20.6	308 30	+ 4.0	334 30	-13.5		
205 00	+36.9	231 00	+38.8	257 00	+32.9	283 00	+20.3	309 00	+ 3.6	335 00	-13.8		
205 30	+37.0	231 30	+38.8	257 30	+32.7	283 30	+20.0	309 30	+ 3.3	335 30	-14.1		
206 00	+37.1	232 00	+38.7	258 00	+32.5	284 00	+19.7	310 00	+ 3.0	336 00	-14.4		
206 30	+37.2	232 30	+38.7	258 30	+32.3	284 30	+19.4	310 30	+ 2.6	336 30	-14.7		
207 00	+37.3	233 00	+38.6	259 00	+32.1	285 00	+19.1	311 00	+ 2.3	337 00	-15.0		
207 30	+37.4	233 30	+38.6	259 30	+31.9	285 30	+18.8	311 30	+ 1.9	337 30	-15.4		
208 00	+37.5	234 00	+38.5	260 00	+31.7	286 00	+18.5	312 00	+ 1.6	338 00	-15.7		





DETERMINACIÓN DE LA LATITUD
POR LA OBSERVACIÓN DE UNA ALTURA DE LA POLAR

TABLA I

h.L. Υ Corr.	h.L. Υ Corr.	h.L. Υ Corr.	h.L. Υ Corr.	h.L. Υ Corr.	h.L. Υ Corr.	h.L. Υ Corr.
0 00 -27.9	26 00 -37.1	52 00 -38.7	78 00 -32.5	104 00 -19.7	130 00 - 3.0	156 00 +14.4
0 30 -28.2	26 30 -37.2	52 30 -38.7	78 30 -32.3	104 30 -19.4	130 30 - 2.6	156 30 +14.7
1 00 -28.4	27 00 -37.3	53 00 -38.6	79 00 -32.1	105 00 -19.1	131 00 - 2.3	157 00 +15.0
1 30 -28.6	27 30 -37.4	53 30 -38.6	79 30 -31.9	105 30 -18.8	131 30 - 1.9	157 30 +15.4
2 00 -28.9	28 00 -37.5	54 00 -38.5	80 00 -31.7	106 00 -18.5	132 00 - 1.6	158 00 +15.7
2 30 -29.1	28 30 -37.6	54 30 -38.4	80 30 -31.5	106 30 -18.2	132 30 - 1.3	158 30 +16.0
3 00 -29.3	29 00 -37.7	55 00 -38.4	81 00 -31.3	107 00 -17.9	133 00 - 0.9	159 00 +16.3
3 30 -29.5	29 30 -37.8	55 30 -38.3	81 30 -31.1	107 30 -17.6	133 30 - 0.6	159 30 +16.6
4 00 -29.8	30 00 -37.8	56 00 -38.3	82 00 -30.9	108 00 -17.3	134 00 - 0.2	160 00 +16.9
4 30 -30.0	30 30 -37.9	56 30 -38.2	82 30 -30.7	108 30 -17.0	134 30 + 0.1	160 30 +17.2
5 00 -30.2	31 00 -38.0	57 00 -38.1	83 00 -30.5	109 00 -16.7	135 00 + 0.4	161 00 +17.5
5 30 -30.4	31 30 -38.1	57 30 -38.0	83 30 -30.3	109 30 -16.4	135 30 + 0.8	161 30 +17.8
6 00 -30.6	32 00 -38.2	58 00 -38.0	84 00 -30.1	110 00 -16.1	136 00 + 1.1	162 00 +18.1
6 30 -30.8	32 30 -38.2	58 30 -37.9	84 30 -29.9	110 30 -15.8	136 30 + 1.5	162 30 +18.4
7 00 -31.0	33 00 -38.3	59 00 -37.8	85 00 -29.6	111 00 -15.5	137 00 + 1.8	163 00 +18.7
7 30 -31.3	33 30 -38.4	59 30 -37.7	85 30 -29.4	111 30 -15.2	137 30 + 2.1	163 30 +19.0
8 00 -31.5	34 00 -38.4	60 00 -37.6	86 00 -29.2	112 00 -14.9	138 00 + 2.5	164 00 +19.3
8 30 -31.7	34 30 -38.5	60 30 -37.5	86 30 -29.0	112 30 -14.5	138 30 + 2.8	164 30 +19.6
9 00 -31.9	35 00 -38.5	61 00 -37.4	87 00 -28.7	113 00 -14.2	139 00 + 3.2	165 00 +19.9
9 30 -32.1	35 30 -38.6	61 30 -37.3	87 30 -28.5	113 30 -13.9	139 30 + 3.5	165 30 +20.2
10 00 -32.2	36 00 -38.6	62 00 -37.2	88 00 -28.3	114 00 -13.6	140 00 + 3.8	166 00 +20.5
10 30 -32.4	36 30 -38.7	62 30 -37.1	88 30 -28.0	114 30 -13.3	140 30 + 4.2	166 30 +20.8
11 00 -32.6	37 00 -38.7	63 00 -37.0	89 00 -27.8	115 00 -12.9	141 00 + 4.5	167 00 +21.1
11 30 -32.8	37 30 -38.8	63 30 -36.9	89 30 -27.5	115 30 -12.6	141 30 + 4.9	167 30 +21.4
12 00 -33.0	38 00 -38.8	64 00 -36.8	90 00 -27.3	116 00 -12.3	142 00 + 5.2	168 00 +21.6
12 30 -33.2	38 30 -38.9	64 30 -36.7	90 30 -27.1	116 30 -12.0	142 30 + 5.5	168 30 +21.9
13 00 -33.4	39 00 -38.9	65 00 -36.5	91 00 -26.8	117 00 -11.6	143 00 + 5.9	169 00 +22.2
13 30 -33.5	39 30 -38.9	65 30 -36.4	91 30 -26.6	117 30 -11.3	143 30 + 6.2	169 30 +22.5
14 00 -33.7	40 00 -38.9	66 00 -36.3	92 00 -26.3	118 00 -11.0	144 00 + 6.5	170 00 +22.8
14 30 -33.9	40 30 -39.0	66 30 -36.2	92 30 -26.1	118 30 -10.7	144 30 + 6.9	170 30 +23.0
15 00 -34.0	41 00 -39.0	67 00 -36.0	93 00 -25.8	119 00 -10.3	145 00 + 7.2	171 00 +23.3
15 30 -34.2	41 30 -39.0	67 30 -35.9	93 30 -25.5	119 30 -10.0	145 30 + 7.6	171 30 +23.6
16 00 -34.4	42 00 -39.0	68 00 -35.8	94 00 -25.3	120 00 - 9.7	146 00 + 7.9	172 00 +23.9
16 30 -34.5	42 30 -39.0	68 30 -35.6	94 30 -25.0	120 30 - 9.3	146 30 + 8.2	172 30 +24.1
17 00 -34.7	43 00 -39.0	69 00 -35.5	95 00 -24.8	121 00 - 9.0	147 00 + 8.6	173 00 +24.4
17 30 -34.8	43 30 -39.1	69 30 -35.4	95 30 -24.5	121 30 - 8.7	147 30 + 8.9	173 30 +24.7
18 00 -35.0	44 00 -39.1	70 00 -35.2	96 00 -24.2	122 00 - 8.4	148 00 + 9.2	174 00 +24.9
18 30 -35.1	44 30 -39.1	70 30 -35.1	96 30 -24.0	122 30 - 8.0	148 30 + 9.5	174 30 +25.2
19 00 -35.3	45 00 -39.1	71 00 -34.9	97 00 -23.7	123 00 - 7.7	149 00 + 9.9	175 00 +25.4
19 30 -35.4	45 30 -39.0	71 30 -34.8	97 30 -23.4	123 30 - 7.4	149 30 +10.2	175 30 +25.7
20 00 -35.6	46 00 -39.0	72 00 -34.6	98 00 -23.1	124 00 - 7.0	150 00 +10.5	176 00 +26.0
20 30 -35.7	46 30 -39.0	72 30 -34.4	98 30 -22.9	124 30 - 6.7	150 30 +10.9	176 30 +26.2
21 00 -35.9	47 00 -39.0	73 00 -34.3	99 00 -22.6	125 00 - 6.3	151 00 +11.2	177 00 +26.5
21 30 -36.0	47 30 -39.0	73 30 -34.1	99 30 -22.3	125 30 - 6.0	151 30 +11.5	177 30 +26.7
22 00 -36.1	48 00 -39.0	74 00 -33.9	100 00 -22.0	126 00 - 5.7	152 00 +11.8	178 00 +27.0
22 30 -36.3	48 30 -39.0	74 30 -33.8	100 30 -21.8	126 30 - 5.3	152 30 +12.2	178 30 +27.2
23 00 -36.4	49 00 -38.9	75 00 -33.6	101 00 -21.5	127 00 - 5.0	153 00 +12.5	179 00 +27.4
23 30 -36.5	49 30 -38.9	75 30 -33.4	101 30 -21.2	127 30 - 4.7	153 30 +12.8	179 30 +27.7
24 00 -36.6	50 00 -38.9	76 00 -33.2	102 00 -20.9	128 00 - 4.3	154 00 +13.1	180 00 +27.9
24 30 -36.7	50 30 -38.8	76 30 -33.1	102 30 -20.6	128 30 - 4.0	154 30 +13.5	180 30 +28.2
25 00 -36.9	51 00 -38.8	77 00 -32.9	103 00 -20.3	129 00 - 3.6	155 00 +13.8	181 00 +28.4
25 30 -37.0	51 30 -38.8	77 30 -32.7	103 30 -20.0	129 30 - 3.3	155 30 +14.1	181 30 +28.6
26 00 -37.1	52 00 -38.7	78 00 -32.5	104 00 -19.7	130 00 - 3.0	156 00 +14.4	182 00 +28.9





**CORRECCIONES PARA OBTENER LA ALTURA VERDADERA
 DEL SOL (LIMBO INFERIOR), PLANETA O ESTRELLA**

TABLA A				TABLA B = SOL (LIMBO INFERIOR)									
DEPRESIÓN DE HORIZONTE				SEMIDIÁMETRO, REFRACCIÓN Y PARALAJE									
Elevación observador en metros	Corrección	Elevación observador en metros	Corrección	Altura apte. ° / '	Corrección	Altura apte. ° / '	Corrección	Altura apte. ° / '	Corrección	Altura apte. ° / '	Corrección	Correc. adicional	
m	'	m	'	° / '	'	° / '	'	° / '	'	° / '	'		
1.6	-2.3	12.7	- 6.4	6 15	+ 8.2	8 45	+10.2	13 23	+12.2	25 59	+14.2	Ene 1	+0.3'
1.7	-2.4	13.1	- 6.5	6 21	+ 8.3	8 54	+10.3	13 44	+12.3	27 12	+14.3	Ene 23	+0.2'
1.9	-2.5	13.6	- 6.6	6 27	+ 8.4	9 05	+10.4	14 06	+12.4	28 32	+14.4	Feb 27	+0.1'
2.0	-2.6	14.0	- 6.7	6 33	+ 8.5	9 15	+10.5	14 29	+12.5	29 59	+14.5	Mar 22	0.0'
2.2	-2.7	14.4	- 6.8	6 40	+ 8.6	9 26	+10.6	14 53	+12.6	31 34	+14.6	Abr 13	-0.1'
2.3	-2.8	14.8	- 6.9	6 46	+ 8.7	9 37	+10.7	15 18	+12.7	33 19	+14.7	May 7	-0.2'
2.5	-2.9	15.3	- 7.0	6 53	+ 8.8	9 48	+10.8	15 45	+12.8	35 16	+14.8	Jun 12	-0.3'
2.7	-3.0	15.7	- 7.1	7 00	+ 8.9	10 00	+10.9	16 13	+12.9	37 25	+14.9	Jul 27	-0.2'
2.9	-3.1	16.2	- 7.2	7 06	+ 9.0	10 12	+11.0	16 43	+13.0	39 49	+15.0	Sep 1	-0.1'
3.1	-3.2	16.6	- 7.3	7 14	+ 9.1	10 25	+11.1	17 14	+13.1	42 30	+15.1	Sep 25	0.0'
3.3	-3.3	17.1	- 7.4	7 21	+ 9.2	10 38	+11.2	17 47	+13.2	45 30	+15.2	Oct 17	+0.1'
3.5	-3.4	17.6	- 7.5	7 28	+ 9.3	10 52	+11.3	18 23	+13.3	48 53	+15.3	Nov 9	+0.2'
3.7	-3.5	18.0	- 7.6	7 36	+ 9.4	11 06	+11.4	19 01	+13.4	52 43	+15.4	Dic 15	+0.3'
3.9	-3.6	18.5	- 7.7	7 44	+ 9.5	11 21	+11.5	19 41	+13.5	57 01	+15.5	Dic 31	
4.2	-3.7	19.0	- 7.8	7 52	+ 9.6	11 36	+11.6	20 24	+13.6	61 51	+15.6		
4.4	-3.8	19.5	- 7.9	8 00	+ 9.7	11 52	+11.7	21 10	+13.7	67 16	+15.7		
4.7	-3.9	20.0	- 8.0	8 08	+ 9.8	12 09	+11.8	21 59	+13.8	73 14	+15.8		
4.9	-4.0	20.5	- 8.1	8 17	+ 9.9	12 26	+11.9	22 53	+13.9	79 42	+15.9		
5.2	-4.1	21.0	- 8.2	8 26	+10.0	12 44	+12.0	23 50	+14.0	86 30	+16.0		
5.4	-4.2	21.5	- 8.3	8 35	+10.1	13 03	+12.1	24 52	+14.1	90 00			
5.7	-4.3	22.1	- 8.4	8 45	+10.2	13 23	+12.2	25 59					
6.0	-4.4	22.6	- 8.5										
6.2	-4.5	23.1	- 8.6										
6.5	-4.6	23.7	- 8.7										
6.8	-4.7	24.2	- 8.8										
7.1	-4.8	24.8	- 8.9										
7.4	-4.9	25.4	- 9.0										
7.7	-5.0	25.9	- 9.1										
8.0	-5.1	26.5	- 9.2										
8.4	-5.2	27.1	- 9.3										
8.7	-5.3	27.7	- 9.4										
9.0	-5.4	28.3	- 9.5										
9.4	-5.5	28.9	- 9.6										
9.7	-5.6	29.5	- 9.7										
10.1	-5.7	30.1	- 9.8										
10.4	-5.8	30.7	- 9.9										
10.8	-5.9	31.3	-10.0										
11.2	-6.0	32.0	-10.1										
11.6	-6.1	32.6	-10.2										
11.9	-6.2	33.3	-10.3										
12.3	-6.3	33.9	-10.4										
12.7		34.6											

TABLA C = PLANETAS Y ESTRELLAS									
REFRACCIÓN					PARALAJE				
Altura apte.	Corrección	Altura apte.	Corrección		Fechas	Venus Cualquier altura	Marte Altura aparente		
° / '	'	° / '	'				< 30°	> 30° < 60°	> 60°
Ene 1		14 00	-3.8		Ene 16	+0.1'	+0.1'	0.0'	0.0'
Ene 16		15 00	-3.6		Mar 1	+0.1'	+0.1'	+0.1'	0.0'
Mar 1		16 00	-3.3		Abr 16	+0.2'	+0.1'	+0.1'	0.0'
Abr 16		17 00	-3.1		May 8	+0.3'	+0.1'	+0.1'	0.0'
May 8		18 00	-3.0		May 28	+0.4'	+0.1'	+0.1'	0.0'
May 28		19 00	-2.8		Jun 2	+0.5'	+0.1'	+0.1'	0.0'
Jun 2		20 00	-2.6		Jun 10	+0.5'	+0.1'	+0.1'	+0.1'
Jun 10		21 00	-2.5		Jun 14	+0.4'	+0.1'	+0.1'	+0.1'
Jun 14		22 00	-2.4		Jun 29	+0.4'	+0.2'	+0.1'	+0.1'
Jun 29		26 00	-2.0		Jul 21	+0.3'	+0.2'	+0.1'	+0.1'
Jul 21		28 00	-1.8		Jul 22	+0.2'	+0.2'	+0.1'	+0.1'
Jul 22		32 00	-1.6		Ago 19	+0.2'	+0.2'	+0.2'	+0.1'
Ago 19		36 00	-1.3		Sep 5	+0.1'	+0.3'	+0.2'	+0.1'
Sep 5		40 00	-1.2		Nov 17	+0.1'	+0.2'	+0.2'	+0.1'
Sep 17		45 00	-1.0		Dic 7	+0.1'	+0.2'	+0.2'	+0.1'
Dic 7		50 00	-0.8		Dic 31	+0.1'	+0.2'	+0.1'	+0.1'
Dic 31		60 00	-0.6						
		70 00	-0.4						
		80 00	-0.2						
		90 00	0.0						

La altura aparente es la observada corregida por depresión del horizonte.
 Para el uso de estas tablas, en los valores explícitos tomar el valor superior.





DETERMINACIÓN DE LA LATITUD
 POR LA OBSERVACIÓN DE UNA ALTURA DE LA POLAR

TABLA II

(SIEMPRE POSITIVA)

h.L. °	ALTURA											
	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°	55°	60°	65°
0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1
40	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
60	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
80	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2
100	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3
120	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.3	0.4	0.4
140	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	0.5
160	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4
180	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
200	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1
220	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
240	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
260	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2
280	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3
300	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.3	0.4	0.4
320	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	0.5
340	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4
360	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2

TABLA III

h.L. °	Ene 1	Feb 1	Mar 1	Abr 1	May 1	Jun 1	Jul 1	Ago 1	Sep 1	Oct 1	Nov 1	Dic 1	Dic 32
0	+ 0.1	+ 0.1	0.0	- 0.2	- 0.3	- 0.4	- 0.4	- 0.2	- 0.1	+ 0.1	+ 0.3	+ 0.4	+ 0.5
20	+ 0.1	+ 0.2	+ 0.1	- 0.1	- 0.2	- 0.3	- 0.4	- 0.3	- 0.2	0.0	+ 0.2	+ 0.4	+ 0.5
40	+ 0.1	+ 0.2	+ 0.2	+ 0.1	- 0.1	- 0.2	- 0.3	- 0.3	- 0.2	- 0.1	+ 0.1	+ 0.3	+ 0.4
60	+ 0.1	+ 0.2	+ 0.2	+ 0.2	0.0	- 0.1	- 0.2	- 0.3	- 0.3	- 0.2	- 0.1	+ 0.1	+ 0.3
80	0.0	+ 0.2	+ 0.3	+ 0.3	+ 0.2	0.0	- 0.1	- 0.2	- 0.3	- 0.3	- 0.2	0.0	+ 0.1
100	0.0	+ 0.2	+ 0.3	+ 0.3	+ 0.3	+ 0.2	0.0	- 0.2	- 0.3	- 0.3	- 0.3	- 0.2	0.0
120	- 0.1	+ 0.1	+ 0.3	+ 0.3	+ 0.4	+ 0.3	+ 0.1	0.0	- 0.2	- 0.3	- 0.3	- 0.3	- 0.2
140	- 0.1	0.0	+ 0.2	+ 0.3	+ 0.4	+ 0.3	+ 0.2	+ 0.1	- 0.1	- 0.3	- 0.4	- 0.4	- 0.3
160	- 0.1	0.0	+ 0.1	+ 0.3	+ 0.4	+ 0.4	+ 0.3	+ 0.2	0.0	- 0.2	- 0.4	- 0.4	- 0.4
180	- 0.1	- 0.1	0.0	+ 0.2	+ 0.3	+ 0.4	+ 0.4	+ 0.2	+ 0.1	- 0.1	- 0.3	- 0.4	- 0.5
200	- 0.1	- 0.2	- 0.1	+ 0.1	+ 0.2	+ 0.3	+ 0.4	+ 0.3	+ 0.2	0.0	- 0.2	- 0.4	- 0.5
220	- 0.1	- 0.2	- 0.2	- 0.1	+ 0.1	+ 0.2	+ 0.3	+ 0.3	+ 0.2	+ 0.1	- 0.1	- 0.3	- 0.4
240	- 0.1	- 0.2	- 0.2	- 0.2	0.0	+ 0.1	+ 0.2	+ 0.3	+ 0.3	+ 0.2	+ 0.1	- 0.1	- 0.3
260	0.0	- 0.2	- 0.3	- 0.3	- 0.2	0.0	+ 0.1	+ 0.2	+ 0.3	+ 0.3	+ 0.2	0.0	- 0.1
280	0.0	- 0.2	- 0.3	- 0.3	- 0.3	- 0.2	0.0	+ 0.2	+ 0.3	+ 0.3	+ 0.3	+ 0.2	0.0
300	+ 0.1	- 0.1	- 0.3	- 0.3	- 0.4	- 0.3	- 0.1	0.0	+ 0.2	+ 0.3	+ 0.3	+ 0.3	+ 0.2
320	+ 0.1	0.0	- 0.2	- 0.3	- 0.4	- 0.3	- 0.2	- 0.1	+ 0.1	+ 0.3	+ 0.4	+ 0.4	+ 0.3
340	+ 0.1	0.0	- 0.1	- 0.3	- 0.4	- 0.4	- 0.3	- 0.2	0.0	+ 0.2	+ 0.4	+ 0.4	+ 0.4
360	+ 0.1	+ 0.1	0.0	- 0.2	- 0.3	- 0.4	- 0.4	- 0.2	- 0.1	+ 0.1	+ 0.3	+ 0.4	+ 0.5



Examen para capitán / capitana de Yate

MÓDULO GENÉRICO

(III) METEOROLOGÍA

21. La proporción de vapor de agua en la atmosfera:

- a. Varía entre el 0% y el 4% y va aumentando con la altitud.
- b. Varía entre el 10% y el 14% y va disminuyendo con la altitud.
- c. Varía entre el 10% y el 14% y va aumentando con la altitud.
- d. Varía entre el 0% y el 4% y va disminuyendo con la altitud.

22. Los vientos elíseos se caracterizan por:

- a. Coincidir con el cinturón de bajas presiones que da lugar a movimientos verticales de aire.
- b. Coincidir con las zonas de altas presión dando lugar al calentamiento adiabático.
- c. Generarse en la corriente de chorro y tener componente Este.
- d. Seguir el gradiente de presión entre los anticiclones tropicales y la zona de convergencia intertropical.

23. Entre los 60°S y el Polo S, los vientos predominantes son de componente:

- a. NE.
- b. SE.
- c. NW.
- d. SW.

24. La corriente ecuatorial del Norte:

- a. En su origen se dirige al E empujada por los vientos alisios.
- b. Parte de las costas africanas hacia la costa americana.
- c. Es una corriente fría.
- d. Todas las respuestas anteriores son correctas.

25. Indique la afirmación CORRECTA respecto a los tornados:

- a. La presión en el interior del remolino es muy superior a la atmosférica.
- b. Tienen una vida aproximada de 24 horas, excepcionalmente llegan a 48 horas.
- c. El fenómeno se desarrolla cuando entran en contacto una corriente fría y seca con otra cálida y húmeda, ambas asociadas a un cumulonimbus.
- d. Se desplazan generalmente de oeste hacia el este con una velocidad aproximada de 50 a 65 millas por hora, con vientos fuertes pero que no superan los 300 nudos.



26. Algunas características del ojo de un ciclo son:

- a. Está libre de nubes y el aire predominante es descendiente.
- b. Está libre de nubes y el aire predominante es ascendiente.
- c. Posee gran cantidad de nubes y el aire predominante es descendiente.
- d. Posee gran cantidad de nubes y el aire predominante es ascendente.

27. La escala de Saffir-Simpson:

- a. Es la escala que se utiliza para catalogar los ciclones tropicales de acuerdo a la intensidad de sus vientos y que el mismo tiempo es útil para dar una estimación aproximada de los daños que puede realizar.
- b. Es la escala que se utiliza para catalogar los tornados de acuerdo a la intensidad de sus vientos y que al mismo tiempo es útil para dar una estimación aproximada de los daños que puede realizar.
- c. Es la escala que se utiliza para catalogar los monzones de acuerdo a la intensidad de sus vientos y que al mismo tiempo es útil para dar una estimación aproximada de los daños que puede realizar.
- d. Es la escala que se utiliza para catalogar los fenómenos eléctricos de acuerdo a la intensidad de sus vientos y que al mismo tiempo es útil para dar una estimación aproximada de daños que pueden realizar.

28. Un ciclón tropical cruza el ecuador:

- a. Siempre, y lo hará dos veces, para morir en el hemisferio del que procede.
- b. Nunca.
- c. No siempre, pero cuando lo hace tarda entre cuatro y seis horas en cambiar de hemisferio.
- d. No siempre, pero cuando lo hace tarda menos de una hora en cambiar de hemisferio.

29. A los rayos que se producen entre dos puntos de una misma nube o entre dos nubes distintas se le llama:

- a. Relámpagos.
- b. Coronas.
- c. Halos.
- d. Truenos.

30. ¿Cuál de los siguientes es un signo de presencia de hielos flotantes?

- a. Ausencia de pájaros.
- b. Aumento de la intensidad del viento.
- c. Mar en calma.
- d. Mar de color verde oscuro.



(IV) INGLÉS

31. De acuerdo con la información del derrotero:
- La Base Naval de Rota es propiedad de los EEUU desde 1971.
 - En la base pueden aterrizar hidroaviones.
 - Está protegido por un espigón rompeolas.
 - Ninguna de las respuestas anteriores es correcta
32. La tierra se inclina gradualmente desde su cumbre en:
- Pico de Aljibe.
 - Bajo de Lainez.
 - Berrueco Grande.
 - Ninguna de las respuestas anteriores es correcta
33. El faro de Rota:
- Se muestra desde una torre redonda.
 - Está pintado de rojo y negro.
 - Tiene diseño ajedrezado.
 - Todas las respuestas anteriores son correctas.
34. Medina Sidonia:
- Está situada a 20' al oeste-suroeste del Castillo de San Sebastián.
 - Tiene 1106 metros de altura.
 - Tiene forma de montón de azúcar.
 - Está situada al este del Castillo de San Sebastián.
35. El Bajo del Quemado:
- Tiene la apariencia de ser una isla.
 - Está señalizado con una boya sin luz.
 - Está marcado con un faro de torre redonda.
 - Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.

Elija la traducción más adecuada

36. Swing bridge with vertical clearance.
- Puente fija con inclinación de espacio libre mínimo vertical.
 - Puente giratorio con indicación de espacio libre mínimo vertical.
 - Puente levadizo con indicación de espacio mínimo vertical.
 - Puente basculante con inclinación de espacio mínimo vertical.



37. Mean High Water.
- Pleamar máxima.
 - Pleamar mínima.
 - Medida de pleamar.
 - Pleamar media.
38. "Every vessels shall at all times proceed at a safe speed so that she can take proper and effective action to avoid collision"
- Todo buque navegara en todo momento a una velocidad de seguridad tal que le permita ejecutar la maniobra adecuada y eficaz para evitar el abordaje.
 - Cada buque deberá proceder a tiempo para evitar el abordaje.
 - Todo buque procederá a navegar de una forma segura de manera que pueda evitar los abordajes.
 - Todo buque procederá a navegar a una velocidad segura en caso de riesgo de colisión.
39. "The river is well protected from all directions and affords good storm anchorage for small boats".
- El rio está bien protegido en todas las direcciones, y proporciona artículos y repuestos para barcos pequeños.
 - El rio está bien protegido en todas las direcciones da buen resguardo en caso de temporal para barcos de recreo.
 - El rio está bien protegido en todas las direcciones y ofrece un buen fondeadero en caso de mal tiempo para barcos pequeños.
 - En el fondeadero del rio, que está bien protegido, ahorran los pequeños barcos que se guarecen de las tormentas.
40. Not currently used.
- Su uso no es necesario.
 - Poco utilizado.
 - Actualmente en desuso.
 - De poca utilidad.



there is a wide passage used by ships entering the harbour.

Aspect. In approaching Cádiz in clear weather the mountains of Cabezo del Moro, Aljibe, and Medina Sidonia will probably be the first land seen.

Cabezo del Moro, 1650 m (5413 ft) high, is the highest part of the Sierra de Ronda, and appears rounded; it lies ENE of Castillo de San Sebastián.

Pico del Aljibe, 1090 m (3576 ft) high, lies about 33 miles E of Castillo de San Sebastián; the land slopes gradually from its summit.

Medina Sidonia, 337 m (1106 ft) high, has the shape of a sugar loaf, and is situated about 20 miles ESE of Castillo de San Sebastián. See view 3. There is a tower close to its summit, which is visible from the bar. The town of the same name lies on its W slope and appears as a white patch.

Berrueco Grande (36° 27' N, 6° 03' W) is a whitish isolated mountain, situated about 14 miles SE of Castillo de San Sebastián; it is 175 m (570 ft) high, and can be identified by its two summits, on one of which there is a white building. **Berrueco Chico** is a mountain of less elevation but more pointed S of Berrueco Grande.

Rising from a low plain 4 miles NE of Puerto del Santa Maria is a range of hills known as Sierra de San Cristobal which terminates SE in a precipice 126 m high, known as Morro de Jerez.

For conspicuous objects in the city of Cádiz see below.

Northern approach 5.67

Between Punta del Perro (36° 44' N, 6° 27' W), (5.52), and Punta Candor, 6½ miles SSE, the coast is low and backed by sand dunes.

Between Punta Camarón, which lies 1 mile S of Punta del Perro, and Punta Peginas, a low point 2 miles farther SSE, reefs which dry, extend ¼ mile offshore.

A measured distance of 2958.75 m (9708 ft) has been established ¼ to 2 miles NW of Punta Candor. The ends are marked by pairs of beacons, each consisting of a truncated stone pyramid with a red stripe down its centre. The front beacons are 6 m, the N rear beacon 13 m, and the S rear beacon 14 m in height. The running course is 160°/340°. These beacons should not be confused with four other beacons marking a fishery in the vicinity.

An area where anchoring and fishing is prohibited, owing to submarine cables, extends 12 miles W, with a width of 2½ miles, from the vicinity of the beacons marking the northern side of the measured distance.

Punta Candor (36° 38' N, 6° 24' W) is flat and sandy and fringed by drying reefs which extend ¼ mile offshore. Two conspicuous towers stand on the point. A radio beacon transmits from a position ¾ mile SE of Punta Candor.

Depths off the coast between Punta del Perro and Punta Candor are very uneven and depths of less than 10 m extend up to 1½ miles offshore; this coast should not be approached within 2½ miles or within depths of less than 20 m.

Bajos Lainez, with a depth of 7.1 m over them, lie from 1 to 1½ miles W of Punta Candor.

Chart 86 5.68

Bajo Gallardo, a rock with two 10 m heads, lies 1½ miles WSW of Punta Candor. **Bajo Bonhome**, an 8.7 m patch over which the sea breaks in heavy weather, and **Bajo El Quemado**, a 9.2 m patch, lie 1½ miles SW and

2½ miles S, respectively of the same point. Bajo El Quemado is marked on its SW side by a light-buoy.

An extensive rocky shelf on which there are numerous heads, some awash, lies off the coast between Punta Candor and Rota, 1½ miles SE; its S extremity, known as **Cabezo de los Asnos**, lies 2 miles SSE of Punta Candor.

Arrival information

5.69

Merchant ships bound for Rota Naval Base (see below), or for Cádiz (36° 32' N, 6° 18' W) with cargo for the said base, must inform the base of their estimated time of arrival, by radio, 72 hours prior to their arrival, stating the nature and quantity of cargo carried.

The estimated time of arrival must be either confirmed or amended by a priority message sent 24 hours before the time originally quoted.

If the estimated time of arrival needs further amendment by more than 4 hours a further message giving a new estimated time of arrival must be sent.

Ships must endeavour to establish contact with Rota control by radio telephone 6 hours prior to arrival.

For further details see *Admiralty List of Radio Signals*.

Outer part of Bahía de Cádiz

Coastal features 5.70

Rota (36° 37' N, 6° 22' W) stands on a projection of the coast forming the N entrance point of Bahía de Cádiz. A mole extends 2½ cables ESE from the S end of the town and protects a small basin much frequented by fishing vessels.

Rota Light is exhibited from a round tower, painted white with a red band, 28 m in height, situated close N of the roof of the mole.

An aero light is exhibited from a red and white chequered spherical water tank on 9 columns, 49 m in height, situated 1½ miles NNE of the head of Rota Mole. Red obstruction lights are exhibited from the water tank and buildings and masts in its vicinity.

A light is exhibited from a truncated conical masonry tower, 3 m in height, on the head of the mole at Rota.

Bajo de las Cabezuelas, an extensive shoal, with a minimum depth of 5.3 m over it, lies 1½ miles SE of Rota Mole and is marked on its SE side by a light-buoy. Numerous shoals lie between this bank and the coast N of it. In 1974, works were in progress N of the light-buoy.

Between Rota and the naval base, 1½ miles ENE, the coast consists of a sandy beach which dries up to 2½ cables offshore, and is backed by a chain of small white cliffs.

Rota Naval Base 5.71

Rota Naval Base (36° 37' N, 6° 19' W) and seaplane harbour, which in 1971 was on lease to the United States Navy, is enclosed by two breakwaters. A light is exhibited from an aluminium column at the head of each breakwater. Leading lights at the head of the harbour, in line bearing 345½°, lead into it. A shoal with a depth of 2.6 m over it, projects a short distance N from the head of the W breakwater, reducing the navigable width of the entrance to 1½ cables.





XUNTA DE GALICIA

CONSELLERÍA DO MEDIO RURAL E DO MAR

Secretaría Xeral do Mar

Dirección Xeral de Desenvolvemento Pesqueiro

galicia

TITULACIÓN / TITULACIÓN	CAPITÁN/CAPITÁ DE IATE CAPITÁN/CAPITANA DE YATE
LUGAR EXAME / LUGAR EXAMEN	VIGO
DNI / NIE / PASAPORTE	21/07/2020
APELIDOS / APELLIDOS	
NOME / NOMBRE	CORRECTOR PROVISIONAL

DURACIÓN MÁXIMA DO EXAME / DURACIÓN MÁXIMA DEL EXAMEN	2 HORAS 30 MINUTOS
DURACIÓN MÁXIMA DO EXAME DO MÓDULO DE NAVEGACIÓN DURACIÓN MÁXIMA DEL EXAMEN DEL MÓDULO DE NAVEGACIÓN	1 HORA 30 MINUTOS
DURACIÓN MÁXIMA DO EXAME DO MÓDULO XENÉRICO DURACIÓN MÁXIMA DEL EXAMEN DEL MÓDULO GENÉRICO	1 HORA

TEORÍA DA NAVEGACIÓN /	1	A	☐	B	☒	C	☐	D	☐
	2	A	☒	B	☐	C	☐	D	☐
TEORÍA DE LA NAVEGACIÓN	3	A	☐	B	☒	C	☐	D	☐
	4	A	☐	B	☐	C	☒	D	☐
	5	A	☐	B	☒	C	☐	D	☐
	6	A	☐	B	☐	C	☐	D	☒
	7	A	☐	B	☐	C	☒	D	☐
	8	A	☒	B	☐	C	☐	D	☐
	9	A	☐	B	☐	C	☐	D	☒
	10	A	☐	B	☐	C	☐	D	☒

METEOROLOXÍA / METEOROLOGÍA	21	A	☐	B	☐	C	☐	D	☒
	22	A	☐	B	☐	C	☐	D	☒
	23	A	☐	B	☒	C	☐	D	☐
	24	A	☐	B	☒	C	☐	D	☐
	25	A	☐	B	☐	C	☒	D	☐
	26	A	☒	B	☐	C	☐	D	☐
	27	A	☒	B	☐	C	☐	D	☐
	28	A	☐	B	☒	C	☐	D	☐
	29	A	☒	B	☐	C	☐	D	☐
	30	A	☐	B	☐	C	☒	D	☐

CÁLCULO DE NAVEGACIÓN /	11	A	☐	B	☐	C	☐	D	☒
	12	A	☐	B	☒	C	☐	D	☐
CÁLCULO DE NAVEGACIÓN	13	A	☒	B	☐	C	☐	D	☐
	14	A	☐	B	☒	C	☐	D	☐
	15	A	☐	B	☐	C	☐	D	☒
	16	A	☐	B	☐	C	☒	D	☐
	17	A	☐	B	☐	C	☒	D	☐
	18	A	☐	B	☐	C	☐	D	☒
ANULADA	19	A	☐	B	☒	C	☐	D	☐
	20	A	☒	B	☐	C	☐	D	☐

INGLÉS / INGLÉS	31	A	☐	B	☐	C	☐	D	☒
	32	A	☒	B	☐	C	☐	D	☐
	33	A	☒	B	☐	C	☐	D	☐
	34	A	☐	B	☐	C	☒	D	☐
	35	A	☐	B	☐	C	☐	D	☒
	36	A	☐	B	☒	C	☐	D	☐
	37	A	☐	B	☐	C	☐	D	☒
	38	A	☒	B	☐	C	☐	D	☐
	39	A	☐	B	☐	C	☒	D	☐
	40	A	☐	B	☐	C	☒	D	☐

Núm. mínimo de respostas correctas	28
Núm. mínimo de respuestas correctas	
Núm. máximo de erros permitidos	12
Núm. máximo de errores permitidos	
Núm. máximo erros permitidos na teoría navegación	5
Núm. máximo errores permitidos en la teoría navegación	
Núm. máximo erros permitidos no cálculo de navegación	4
Núm. máximo errores permitidos en el cálculo de navegación	

APTO / APTO	
APTO MÓDULO DE NAVEGACIÓN	
APTO MÓDULO DE NAVEGACIÓN	
APTO MÓDULO XENÉRICO / APTO MÓDULO GENÉRICO	
NON APTO / NO APTO	

CORRECCIÓN POR MÓDULOS		
MÓDULO XENÉRICO / MÓDULO GENÉRICO		
Núm. máximo erros permitidos en meteoroloxía	5	
Núm. máximo errores permitidos en meteorología		
Núm. máximo erros permitidos en inglés	5	
Núm. máximo errores permitidos en inglés		
MÓDULO NAVEGACIÓN / MÓDULO NAVEGACIÓN		
Núm. máximo erros permitidos na teoría navegación	5	
Núm. máximo errores permitidos en la teoría navegación		
Núm. máximo erros permitidos no cálculo de navegación	4	
Núm. máximo errores permitidos en el cálculo de navegación		

OBSERVACIÓNS: Quedarán anuladas as respostas do cálculo de navegación se non está reflectida a resolución dos exercicios nas follas correspondentes

OBSERVACIONES: Quedarán anuladas las respuestas del cálculo de navegación si no está reflejada la resolución de los ejercicios en las hojas correspondientes

