

INICIO A LA NAVEGACIÓN

1-

- a) 45°
- b) 72°
- c) 170°
- d) 105°
- e) 200°
- f) 245°
- g) 260°
- h) 359°
- i) 323°
- j) 271°
- k) 65°
- l) 305°
- m) 88°
- n) 215°
- o) 134°
- p) 178°
- q) 270°

2-

- a) N 40° E
- b) N 56° E
- c) S 68° E
- d) S 01° E
- e) S 40° W
- f) S 77° W
- g) S 88° W
- h) N 71° W
- i) N 60° W
- j) N 10° W
- k) N 82° E
- l) S 68° E
- m) N 35° W
- n) S 78° W
- o) N 59° E
- p) N 01° W
- q) N 63° W

3-

- a) $- 1^\circ$
- b) $- 4^\circ$
- c) $- 3^\circ$
- d) $- 2^\circ$
- e) $+ 2,5^\circ$
- f) 0°
- g) $- 3^\circ$
- h) $+ 5^\circ$
- i) 0°
- j) $+ 10^\circ$
- k) $- 9^\circ$
- l) $- 2^\circ$
- m) $- 2^\circ$
- n) 0°
- o) $+ 3^\circ$
- p) 0°
- q) $- 8,5^\circ$
- r) $+ 2^\circ$

4-

- a) 42°
- b) 282°
- c) 91°
- d) 101°
- e) $20,5^\circ$
- f) 329°
- g) 27°
- h) 155°
- i) 116°
- j) 58°
- k) 102°
- l) 300°
- m) 141°
- n) 353°
- o) 305°
- p) 357°
- q) 123°
- r) 19°

5-

- a) 208°
- b) 31°
- c) 82°
- d) 114°
- e) 43,5°
- f) 307°
- g) 246°
- h) 165°
- i) 175°
- j) 355°
- k) 72°
- l) 84°
- m) 155°
- n) 320°
- o) 265°
- p) 314°
- q) 63°
- r) 106°

6- Declinación magnética

$$dm = 2^{\circ} 34' W$$

7- Declinación magnética

$$dm = 6^{\circ} 24' NE$$

8- Declinación magnética

$$dm = 3^{\circ} 50' E$$

9- Declinación magnética

$$dm = 19^{\circ} 45' NW$$

10- Declinación magnética

$$dm = 9^{\circ} 50' \text{ NW.}$$

11- Corrección total

$$Ct = + 8,5^{\circ}$$

12- Rumbo de aguja

$$Ra = 301^{\circ}$$

13- Rumbo de aguja.

$$Ra = 77^{\circ}$$

14- Rumbo verdadero.

$$Rv = 287^{\circ}$$

15- Rumbo verdadero.

$$Rv = 250^{\circ}$$

16- Situación del faro de Punta de Gracia

$$l = 36^{\circ} 05,5' \text{ N}$$

$$L = 005^{\circ} 48,5' \text{ W.}$$

17- La situación corresponde a...

Respuesta = Punta Malabata.

18- Las coordenadas son...

$$l = 36^{\circ} 05,1' \text{ N}$$

$$L = 005^{\circ} 22,5' \text{ W.}$$

19- Las coordenadas son...

- | | | |
|-----------------------------|--------------------------|---------------------------|
| a. Faro de Isla de Tarifa | | |
| → | $l = 36^{\circ} 00,2' N$ | $L = 005^{\circ} 36,6' W$ |
| b. Barbate | | |
| → | $l = 36^{\circ} 11,3' N$ | $L = 005^{\circ} 55,5' W$ |
| c. Faro de cabo de Espartel | | |
| → | $l = 35^{\circ} 47,6' N$ | $L = 005^{\circ} 55,4' W$ |
| d. Faro de punta Carnero | | |
| → | $l = 36^{\circ} 04,7' N$ | $L = 005^{\circ} 25,5' W$ |
| e. Faro de cabo Trafalgar | | |
| → | $l = 36^{\circ} 11,0' N$ | $L = 006^{\circ} 02,0' W$ |
| f. Faro de punta Almina | | |
| → | $l = 35^{\circ} 54,0' N$ | $L = 005^{\circ} 16,7' W$ |
| g. Faro de punta de Cires | | |
| → | $l = 35^{\circ} 54,6' N$ | $L = 005^{\circ} 28,9' W$ |
| h. Faro de punta Leona | | |
| → | $l = 35^{\circ} 55,4' N$ | $L = 005^{\circ} 24,2' W$ |

20- Encuentra la situación de los siguientes barcos

- | | | |
|------------|--------------------------|---------------------------|
| - barco A: | | |
| → | $l = 36^{\circ} 07,4' N$ | $L = 005^{\circ} 57,4' W$ |
| - barco B: | | |
| → | $l = 35^{\circ} 54,6' N$ | $L = 006^{\circ} 03,6' W$ |
| - barco C: | | |
| → | $l = 36^{\circ} 00,0' N$ | $L = 006^{\circ} 10,0' W$ |
| - barco D: | | |
| → | $l = 35^{\circ} 51,0' N$ | $L = 006^{\circ} 14,0' W$ |

21- La distancia entre los siguientes puntos

- | | |
|----|-------------|
| a. | $D = 9,5'$ |
| b. | $D = 24'$ |
| c. | $D = 23,7'$ |
| d. | $D = 4,5'$ |
| e. | $D = 20,7'$ |
| f. | $D = 13,4'$ |

22-

Respuesta = Latitud (l).

23- Una milla equivale a...

Respuesta = 1852 metros.

24- ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es la correcta?

Respuesta = Nudo es a velocidad y milla es a distancia.

25- Calcula las distancias.

Situación de salida	Situación de llegada	Millas
Faro Cbo. Espartel	B	9,8'
B	D	9'
D	C	9,5'
C	A	12,4'
A	Faro de Pta. de Gracia	7,4'

26- Encuentra el rumbo

- a. $Rv = 175^\circ$.
- b. $Rv = 277^\circ$.
- c. $Rv = 077^\circ$.
- d. $Rv = 046^\circ$.

27- ¿Qué tipo de rumbo trazamos en la carta náutica?

Respuesta = Rumbo verdadero

28- ¿Cuál será el Rumbo verdadero (Rv) desde los siguientes puntos?

- a. De Isla de Tarifa a Pta. Alcázar.
→ $Rv = 166^\circ$
- b. De Cbo. Trafalgar a Cbo. Espartel.
→ $Rv = 167^\circ$
- c. De barbate a Pta. Malabata.
→ $Rv = 160^\circ$
- d. De Pta. Almina a Pta. Europa
→ $Rv = 345^\circ$
- e. De pta. Carnero a Pta. Cires
→ $Rv = 194,5^\circ$
- f. De isla de Tarifa a Pta. Leona.
→ $Rv = 115^\circ$

29- Rumbo verdadero y distancia a efectuar.

$$Rv = 227^\circ$$
$$d = 15,2'$$

30- Rumbo de aguja

$$Ra = 231^\circ$$

31- El Rumbo verdadero a realizar

$$Rv = 331^\circ$$

32- Encuentra la situación ...

$$l = 35^\circ 56,0' \text{ N}$$
$$L = 005^\circ 36,0' \text{ W}$$

33- ¿Cuál es nuestra situación?

$$l = 35^\circ 59,5' \text{ N}$$
$$L = 005^\circ 42,1' \text{ W}$$

34- La situación es...

$$l = 36^{\circ} 00,5' \text{ N}$$
$$L = 005^{\circ} 18,8' \text{ W}$$

35- Encuentra la situación ...

$$l = 35^{\circ} 56,6' \text{ N}$$
$$L = 005^{\circ} 30,4' \text{ W}$$

36- Situación al cruzar la línea isobática de los 50 metros ...

$$l = 36^{\circ} 07,2' \text{ N}$$
$$L = 006^{\circ} 01,3' \text{ W.}$$

37- Estamos en...

$$l = 35^{\circ} 52,9' \text{ N}$$
$$L = 005^{\circ} 46,1' \text{ W}$$

38- Latitud y longitud que se encontrará al cabo de 1h – 45 min.

$$l = 35^{\circ} 58,6' \text{ N}$$
$$L = 006^{\circ} 04,3' \text{ W}$$

39- Situación estaremos a la HRB = 09h – 50min.

$$Tn = 1h - 50min.$$
$$Rv = 101^{\circ}$$
$$Vb = 6'$$
$$Dn = 11'$$
$$l = 35^{\circ} 59,7' \text{ N}$$
$$L = 005^{\circ} 52,2' \text{ W}$$

40- Velocidad habremos de poner

$$Tn = 3h - 00min.$$

$$Dn = 24'$$

$$Vb = 8'$$

41-

→ Situación al pasar por el veril de los 200 metros.

$$Vb = 5'$$

$$Rv = 151^\circ$$

$$l = 35^\circ 45,3' N$$

$$L = 006^\circ 06,8' W$$

→ Hora al pasar por dicho veril.

$$Dn = 5,4'$$

$$Tn = 1h - 05min.$$

$$HRB = 12h - 05min.$$

42-

Respuesta = Si.

43- Signo del abatimiento

a) +

b) -

c) -

d) -

e) +

f) -

g) -

h) -

i) +

j) -

k) +

l) -

m) +

n) +

o) +

No hay

abatimiento

p) -

q) +

44- Encontrar el Rumbo verdadero.

- a) 90°
- b) 270°
- c) 95°
- d) 114°
- e) 18°
- f) 330°
- g) 36°
- h) 266°
- i) 104°
- j) $76,5^\circ$
- k) 172°
- l) $283,5^\circ$
- m) 131°
- n) 349°
- o) 294°
- p) 90°
- q) 117°
- r) 17°

45- ¿Que Rumbo de aguja habremos de poner?

$$\begin{aligned}R_s &= 216^\circ \\A_b &= +14^\circ \\R_v &= 202^\circ \\d_m &= -2^\circ \\A &= +1^\circ \\C_t &= -1^\circ \\R_a &= 203^\circ\end{aligned}$$

46- El Rumbo verdadero a aplicar

$$\begin{aligned}R_s &= 137,5^\circ \\A_b &= -7^\circ \\R_v &= 144,5^\circ\end{aligned}$$

47- Rumbo de aguja a efectuar

$$\begin{aligned}R_s &= 221^\circ \\A_b &= +12^\circ \\R_v &= 209^\circ \\d_m &= -2^\circ \\A &= +5^\circ \\C_t &= +3^\circ \\R_a &= 206^\circ\end{aligned}$$

48- Rumbo verdadero a realizar

$$R_v = 165^\circ$$

49- Rumbo Verdadero para contrarrestar la corriente

$$R_v = 158,5^\circ$$

50- Rumbo de aguja a poner

$$\begin{aligned}R_e &= 121,5^\circ \\R_v &= 135,5^\circ \\d_m &= -2^\circ \\A &= -3^\circ \\C_t &= -5^\circ \\R_a &= 140,5^\circ\end{aligned}$$

51- Calcula el Rumbo de aguja a realizar

$$\begin{aligned}R_e &= 262^\circ \\R_v &= 282,5^\circ \\d_m &= -2^\circ \\A &= +1^\circ \\C_t &= -1^\circ \\R_a &= 283,5^\circ\end{aligned}$$

52- Hallar las demoras verdaderas.

- a) 87°
- b) 276°
- c) 93°
- d) 119°
- e) 35°
- f) 310°
- g) 33°
- h) 264°
- i) $107,5^\circ$
- j) $80,5^\circ$
- k) 190°
- l) $282,5^\circ$
- m) 141°
- n) 346°
- o) 293°
- p) 93
- q) 118°
- r) 40°

52- Valor tiene la demora verdadera

$$Dv = 244^\circ$$

53- ¿En que demora se encuentra el faro de Cbo. Espartel desde el faro de Isla de Tarifa?

$$Dv = 231^\circ$$

54- Encontrar la Demora verdadera.

$$Dv = 213^\circ$$

55-

$$Dv = 197,5^\circ \text{ y } 170^\circ$$

56- Demora verdadera de Pta. Europa

$$Dv = 312^\circ$$

57- Encontramos la Demora verdadera...

$$Dv = 335^\circ$$

58-

$$Dv = 26^\circ$$

59- ¿En qué situación estaremos si nos hallamos...?

$$l = 36^\circ 09,1' \text{ N}$$

$$L = 005^\circ 14,7' \text{ W}$$

60- Encuentra nuestra situación...

$$l = 35^\circ 56,1' \text{ N}$$

$$L = 005^\circ 33,7' \text{ W}$$

61- Calcula la posición de...

$$dm = -2^\circ$$

$$A = +1^\circ$$

$$Ct = -1^\circ$$

$$Dv \text{ Trafalgar} = 349^\circ$$

$$Dv \text{ Gracia} = 79^\circ$$

$$l = 36^\circ 03,5' \text{ N}$$

$$L = 006^\circ 00,4' \text{ W}$$

62- ¿Qué situación obtendremos, si...?

$$\begin{aligned}dm &= -2^\circ \\ \Delta &= +8^\circ \\ Ct &= -10^\circ \\ Dv \text{ Espartel} &= 209^\circ \\ Dv \text{ Malabata} &= 118^\circ \\ l &= 35^\circ 52,0' \text{ N} \\ L &= 005^\circ 52,3' \text{ W}\end{aligned}$$

63- Hallar las demoras verdaderas

- a) 107°
- b) 225°
- c) 117°
- d) 45°
- e) 137°
- f) 81°
- g) 283°
- h) 315°
- i) 346°
- j) $36,5^\circ$
- k) 147°
- l) 189°
- m) 144°
- n) 351°
- o) 125°
- p) $166,5^\circ$
- q) 199°
- r) 120°

64- ¿Cuál es nuestra situación...?

$$\begin{aligned}dm &= -2^\circ \\ \Delta &= +4^\circ \\ Ct &= +2^\circ \\ Rv &= 246^\circ \\ Dv \text{ Almina} &= 126^\circ \\ Dv \text{ Europa} &= 043^\circ \\ l &= 36^\circ 00,2' \text{ N} \\ L &= 005^\circ 27,8' \text{ W}\end{aligned}$$

65- Encuentra la situación...

$$\begin{aligned}dm &= -2^\circ \\A &= +4^\circ \\Ct &= +2^\circ \\Rv &= 94^\circ \\Dv \text{ Espartel} &= 214^\circ \\Dv \text{ Malabata} &= 134^\circ \\l &= 35^\circ 53,6' N \\L &= 005^\circ 50,5' W\end{aligned}$$

66- Deseamos encontrar nuestra situación ...

$$\begin{aligned}Dv \text{ Europa} &= 355^\circ \\Dv \text{ Almina} &= 156^\circ \\l &= 36^\circ 59,8' N \\L &= 005^\circ 19,9' W\end{aligned}$$

67-

1

Situación a HRB = 20h – 00min.

$$\begin{aligned}l &= 36^\circ 01,4' N \\L &= 005^\circ 24,4' W\end{aligned}$$

2

Situación a HRB = 21h – 20min.

$$\begin{aligned}Dv \text{ Tarifa} &= 50^\circ \\Dv \text{ Alcázar} &= 142,5^\circ \\l &= 35^\circ 57,7' N \\L &= 005^\circ 39,9' W\end{aligned}$$

3

Velocidad de máquina realizada.

$$\begin{aligned}Dn &= 13,3' \\Tn &= 1h – 20min. \\Vb &= 10'\end{aligned}$$

68- ¿En que situación nos encontraremos...?

$$l = 36^{\circ} 05,4' \text{ N}$$
$$L = 006^{\circ} 02,1' \text{ W}$$

69- ¿Qué situación tendremos...?

$$l = 35^{\circ} 48,5' \text{ N}$$
$$L = 005^{\circ} 56,5' \text{ N}$$

70- ¿Cuál es nuestra situación...?

$$l = 36^{\circ} 09,3' \text{ N}$$
$$L = 006^{\circ} 02,0' \text{ W}$$

71- Posición en el momento de marcar Pta. Cires por el través

$$dm = -2^{\circ}$$
$$\Delta = +5^{\circ}$$
$$Ct = +3^{\circ}$$
$$Rv = 89^{\circ}$$
$$Dv \text{ Cires} = 179^{\circ}$$
$$l = 35^{\circ} 58,2' \text{ N}$$
$$L = 005^{\circ} 28,8' \text{ W}$$

72- ¿Cuál es la corrección total si...?

$$Ct = -9,5^{\circ}$$

73- Estamos en la oposición de ...

$$Ct = +8^{\circ}$$