

Recull de problemes de navegació

Xavi Rivas

10 de novembre de 2018

Índex

| | | |
|---|-------------------------------|---|
| 1 | Coordenades a la carta | 2 |
| 2 | Situacions | 2 |
| 3 | Rumb vertader i rumb d'agulla | 3 |
| 4 | Distàncies i velocitats | 4 |
| 5 | Demores y marcacions | 5 |
| 6 | Marees | 7 |
| 7 | Altres | 8 |

1 Coordenades a la carta

1. Quines són les coordenades del far de Punta Almina?

Solution:

$$l = 35^{\circ}54,0'N$$

$$L = 005^{\circ}16,6'W$$

2. Les coordenades d'un punt de la carta són: $35^{\circ} 57,1' N$ i $005^{\circ} 49,5' W$. Quina sonda hi ha en aquest punt?

Solution:

$$s = 191m$$

3. Quines són les coordenades de la marca cardinal situada a la badia de Tànger i amb les següents característiques: Q.0,6s 5M?

Solution:

$$l = 35^{\circ}49,7'N$$

$$L = 005^{\circ}45,7'W$$

4. Quin abast lumínic té un far situat a $l = 35^{\circ} 51,0' N - L = 005^{\circ} 33,6' W$?

Solution:

8 milles

5. Quina és la isòbata que passa per un punt de la carta situat a $l = 35^{\circ} 54,6' N$ i $L = 05^{\circ} 58,4' W$?

Solution:

100m

6. Quin abast lumínic té un far situat a $l = 36^{\circ} 06,6' N$ i $L = 005^{\circ} 20,6' W$?

Solution:

19/15 milles

2 Situacions

7. Quina serà la nostra situació si, navegant, prenem simultàniament distància al far de Cap Roche (d) = 5,4 milles i distància al far de Cap Trafalgar (d) = 10,8 milles?

Solution:

$$l = 36^{\circ}15,0'N$$

$$L = 006^{\circ}14,2'W$$

8. Quina serà la nostra situació si, navegant al rumb vertader (Rv) = 080° i seguint la direcció general del corrent del trànsit indicat per a aquesta via, prenem simultàniament distància al far de Punta de Gracia (d) = 13 milles i distància al far de Punta Alcázar (d) = 7,2 milles?

Solution:

$$l = 35^{\circ}53,6'N$$

$$L = 005^{\circ}41,8'W$$

9. Navegant al rumb nord sobre el meridià $005^{\circ} 16,0 W$, observem una llum groga pel través de babord i el far de Punta Europa a popa del mateix través. Quina serà la nostra situació?

Solution:

$$l = 36^{\circ}9,5'N$$

$$L = 005^{\circ}16,0'W$$

10. Quina serà la nostra situació si, navegant al rumb vertader (R_v) = 060° sobre la línia isobàtica dels 200 metres, tenim el Cap Espartel a popa del nostre través i a una distància (d) = 4 milles?

Solution:

$$l = 35^{\circ}51,2'N$$

$$L = 005^{\circ}53,3'W$$

11. Quina serà la nostra situació si, navegant al rumb vertader (R_v) = 270° i seguint la direcció general del corrent del trànsit indicat per aquesta via, prenem distància al far de Punta Cires (d) = 10 milles en el mateix moment que estem sobre la línia isobàtica dels 500 metres?

Solution:

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

$$L = 005^{\circ}40,8'W$$

12. Quina situació tindrem (latitud – Longitud) si navegant sobre la línia de l'enfilació dels fars de Punta Carnero i Punta Europa marquem pel través d'estribord un far amb les següents característiques: Oc.4s14M?

Solution:

$$l = 36^{\circ}9,0'N$$

$$L = 005^{\circ}14,6'W$$

3 Rumb vertader i rumb d'agulla

13. Quin rumb d'agulla (R_a) hem de realitzar si, estant en la situació $l = 36^{\circ} 05,4' N - L = 005^{\circ} 20,3' W$, volem anar a un punt de coordenades $l = 35^{\circ} 56,8' N - L = 005^{\circ} 17,6' W$? Correcció total (C_t) = -7°

Solution:

$$R_a = 172^{\circ}$$

14. Quin rumb d'agulla (R_a) hem de realitzar si, situats a 4 milles al sud vertader (S/v) del far de Punta de Gracia, donem rumb per passar a 3 milles del far de Cap Trafalgar? Desviació (Δ) = $+4,5^{\circ}$.

Solution:

$$R_a = 296^{\circ}$$

15. Quin rumb d'agulla (R_a) hem de realitzar si, estant en la situació $l = 35^\circ 53,6' N - L = 006^\circ 10,4' W$, volem anar a un punt de coordenades $l = 35^\circ 50,0' N - L = 005^\circ 50,0' W$? Correcció total (C_t) = -7°

Solution:

$$R_a = 109^\circ$$

16. Quin rumb d'agulla (R_a) hem de realitzar si, estant en la situació $l = 35^\circ 58,0' N - L = 005^\circ 45,0' W$, volem passar a 3 milles d'una marca cardinal est que es troba al sud del far de Barbate? Correcció total (C_t) = $+7^\circ$

Solution:

$$R_a = 303^\circ$$

17. Quin rumb d'agulla (R_a) hem de realitzar si, situats a l'oposició dels fars de Punta Alcàzar i Illa de Tarifa i a l'oest vertader (W/v) del far de Punta Cires, donem rumb per passar a 5 milles del far de Punta Almina? Desviació (Δ) = $-4,5^\circ$.

Solution:

$$R_a = 78^\circ$$

18. Quina situació tindrem després d'haver navegat des de la situació $l = 36^\circ 12,6' N$ i $L = 006^\circ 14,8' W$ al rumb d'agulla (R_a) = 128° una distància de 11,2 milles? Correcció total (C_t) = $+3^\circ$.

Solution:

$$l = 35^\circ 05,2' N$$

$$L = 006^\circ 04,4' W$$

19. Quin rumb d'agulla (R_a) hem de realitzar si, estant en situació $l = 36^\circ 00,5' N - L = 005^\circ 50,0' W$, donem rumb cap a un punt situat a 2,6 milles al sud-est vertader (SE/v) del far de Cap Trafalgar? Desviació (Δ) = -4° .

Solution:

$$R_v = 314^\circ$$

4 Distàncies i velocitats

20. A quina distància es troba el far de Punta Europa quan estem en l'oposició del far de Punta Carnero - Punta Cires i a 2,6 milles del far de Punta Cires?

Solution:

$$d = 11,2 \text{ milles}$$

21. Quina és la distància navegada si, navegant al rumb vertader (R_v) = 270° , hem passat del meridià $005^\circ 31,0' W$ al meridià $005^\circ 44,0' W$?

Solution:

$$d = 10,6 \text{ milles}$$

22. Quina distància hem navegat si a les 12:00 hores ens trobàvem 7,8 milles a l'oest vertader (W/v) del far de Cap Trafalgar i a les 13:30 hores ens situem en les coordenades $l = 36^{\circ} 06,2' N - L = 005^{\circ} 55,4' W$?

Solution:

$$d = 14 \text{ milles}$$

23. Quina serà la nostra situació si, navegant al rumb vertader (Rv) = 250° i trobant-se el far de Punta Carnero a popa del nostre través, prenem simultàniament distància a aquest far (d) = 3,2 milles i distància a Punta Leona (d) = 6,8 milles?

Solution:

$$l = 36^{\circ} 01,8' N$$

$$L = 005^{\circ} 27,2' W$$

24. Quin sondatge llegirem a la carta si, des de la situació $l = 36^{\circ} 00,0' N - L = 006^{\circ} 05,0' W$, hem navegat durant 1h 23min a una velocitat del vaixell (Vv) = 9,6 nusos i al rumb vertader (Rv) = 140° ?

Solution:

$$s = 100m$$

25. A les 22:55, situats a 2,6 milles al sud-est vertader (SE/v) del far de Punta Europa, donem rumb al llum vermell del port d'Algesires. Calculeu l'hora prevista d'arribada al port.
Dades: velocitat del vaixell (Vv) = 6 nusos.

Solution:

Hora estimada: 00:07 del dia següent.

26. A les 15:37, situats a 5,8 milles al sud vertader (S/v) del far de Punta de Gracia, donem rumb al llum vermell del port de Barbate. Calculeu el rumb d'agulla i l'hora d'arribada al port. Dades: velocitat del vaixell (Vv) = 10 nusos; correcció total (Ct) = $+4^{\circ}$

Solution:

$$Ra = 330^{\circ}, \text{ Hora estimada: } 16:53$$

27. A les 14:40, situats a 3,7 milles al nord vertader (N/v) del far de Cap Espartel, donem rumb al llum verd del port de Tànger. Calculeu el rumb d'agulla i l'hora d'arribada al port.
Dades: velocitat del vaixell (Vv) = 4 nusos; desviació (Δ) = $-4,5^{\circ}$.

Solution:

$$Ra = 126^{\circ}, \text{ Hora estimada: } 16:31$$

5 Demores y marcacions

28. Quina situació obtindrem (latitud - Longitud) si prenem simultàniament demora vertadera del far de Cap Trafalgar (Dv) = 107° i demora vertadera del far de Cap Roche (Dv) = 006° ?

Solution:

$$l = 36^{\circ} 12,8' N$$

$$L = 006^{\circ} 09,0' W$$

29. Quina situació obtindrem (latitud-Longitud) si prenem simultàniament demora d'agulla del far de Punta Alcázar (Da) = 118° i demora d'agulla del far de Punta Malabata (Da) = 213° ? Desviació (Δ) = $+1,5^\circ$

Solution:

$$l = 35^\circ 54, 2' N$$
$$L = 005^\circ 42, 0' W$$

30. Quina situació obtindrem (latitud - Longitud) si prenem simultàniament demora d'agulla del far de Cap Trafalgar (Da) = 113° i demora d'agulla del far de Cap Roche (Da) = 012° ? Desviació (Δ) = $-4,5^\circ$.

Solution:

$$l = 36^\circ 12, 8' N$$
$$L = 006^\circ 08, 0' W$$

31. Quin és el valor de la correcció total (Ct) si, trobant-nos en l'oposició dels fars de Cap Trafalgar i Punta de Gracia, observem el far de Punta de Gracia amb una demora de agulla (Da) = 123° ?

Solution:

$$Ct = -6^\circ$$

32. Quina serà la nostra situació si, navegant al rumb vertader (Rv) = 072° i seguint la direcció general del corrent del trànsit indicat per aquesta via, prenem simultàniament distància al far de l'Illa de Tarifa (d) = 6 milles i demora d'agulla del far de Punta Alcázar (Da) = 135° ? Correcció total (Ct) = -5° .

Solution:

$$l = 35^\circ 54, 4' N$$
$$L = 005^\circ 38, 4' W$$

33. Quina situació tindrem (latitud - Longitud), si navegant al rumb d'agulla (Ra) = 220° , desviació (Δ) = $+6,5^\circ$, observem simultàniament marcació del far de Punta de Gracia 125° estribord (Er) i marcació del far d'Illa de Tarifa 145° babord (Br)?

Solution:

$$l = 35^\circ 57, 4' N$$
$$L = 005^\circ 47, 0' W$$

34. Quina serà la nostra situació si estant sobre l'enfilació del far de Punta de Gracia i el cim de San Bartolomé, situat a l'est d'aquest far, prenem simultàniament demora d'agulla del far de Barbate (Da) = 005° ? Desviació (Δ) = $-3,5^\circ$.

Solution:

$$l = 36^\circ 04, 6' N$$
$$L = 005^\circ 55, 6' W$$

35. Quina situació tindrem (latitud - Longitud) si navegant al rumb vertader (Rv) = $S42^\circ E$ obtenim simultàniament marcació del far de Punta Alcázar (M) = 30° babor i marcació del far de Punta Malabata (M) = 60° estribord?

Solution:

$$l = 35^{\circ}53,4'N$$

$$L = 005^{\circ}43,2'W$$

36. Quin és el valor de la correcció total (Ct) si, quan ens trobem en l'oposició dels fars de Punta Alcázar i Punta Cires, observem el far de Punta Cires amb una demora d'agulla de $(Da) = 053^{\circ}$?

Solution:

$$Ct = -6^{\circ}$$

6 Marees

37. El dia 17 de febrer, a les 21:50 h (TU, temps universal) ens trobem atracats al moll esportiu del port de Ceuta en un lloc on el sondatge segons la carta és de 2,60 m. Quin serà el sondatge en el moment de la propera baixamar si la pressió atmosfèrica prevista és de 1038 hPa?

Solution:

$$2,53 \text{ m}$$

38. El dia 15 de setembre, a les 17:27 h (TU, temps universal), ens trobem atracats al port de Cadis en un lloc on el sondatge segons la carta és de 2,50 m. Volem salpar amb la propera plenamar. Quin serà el sondatge en el moment de la plenamar si la pressió atmosfèrica prevista és de 1028 hPa?

Solution:

$$4,99 \text{ m}$$

39. El dia 17 de novembre, a les 22:47 h (TU, temps universal), ens trobem atracats al moll esportiu del port de Ceuta en un lloc on el sondatge segons la carta és de 5,0 m. Volem salpar amb la propera plenamar. Quin serà el sondatge en el moment de la plenamar si la pressió atmosfèrica prevista és de 1023 mbar?

Solution:

$$5,73 \text{ m}$$

40. El dia 15 d'abril, a les 16:30 h (TU, temps universal) ens trobem atracats al port de segons la carta és de Tànger en un lloc on el sondatge es de 2,7 m. Volem salpar amb la propera plenamar. Quin serà el sondatge en el moment de la plenamar si la pressió atmosfèrica prevista és de 1018 hPa?

Solution:

$$5,08 \text{ m}$$

41. El dia 22 de maig, a TU 21:31, una embarcació es troba amarrada al port de Tarifa en un lloc de sonda carta $(Sc) = 2,7 \text{ m}$. Quina serà la sonda en el moment de la pròxima plenamar? (pressió atmosfèrica prevista $(P) = 998 \text{ hPa}$).

Solution:

$$4,02 \text{ m}$$

42. El dia 18 de desembre, a les 23:27 h (TU, temps universal) ens trobem atracats al port de Cadis en un lloc on el sondatge segons la carta és de 2,8 m. Volem salpar amb la propera plenamar. Quin serà el sondatge en el moment de la plenamar si la pressió atmosfèrica prevista és de 1028 hPa?

Solution:

5,61 m

7 Altres

43. Des de la situació $l = 36^{\circ} 00,0' N - L = 006^{\circ} 08,6' W$ naveguem durant 1 h 45 min al rumb d'agulla (Ra) = 070° i amb una velocitat del vaixell (Vv) = 7,5 nusos. A quina distància ens trobarem del far de Punta Paloma? Desviació (Δ) = $-2,5^{\circ}$.

Solution:

$d = 8,8$ milles

44. Quina serà la nostra situació (latitud - Longitud) si ens trobem en l'oposició dels fars de Punta Almina i Ras El Aswad (Cap Negre) i prenem una demora d'agulla (Da) = $239,5^{\circ}$ al llum verd del port de Piedra Redonda? Desviació (Δ) = 0° .

Solution:

$l = 35^{\circ} 47,2' N$

$L = 005^{\circ} 16,4' W$

45. Quina serà la nostra situació si, navegant al rumb vertader (Rv) = 210° , observem el far de Punta Carnero pel través d'estribord en el mateix moment que estem en l'oposició dels fars de Punta Europa i Punta Almina?

Solution:

$l = 36^{\circ} 01,6' N$

$L = 005^{\circ} 19,0' W$

46. A les 10:00 hores ens posem a navegar des de la situació $l = 35^{\circ} 50,0' N - L = 006^{\circ} 10,0' W$ al rumb d'agulla (Ra) = 347° i amb una velocitat del vaixell (Vv) = 11,5 nusos. Quin sondatge (S) indicarà la carta nàutica a les 11:10 hores? Desviació (Δ) = $-4,5^{\circ}$.

Solution:

73 metres

47. Quin és el valor de la correcció total (Ct) si, trobant-nos en l'oposició dels fars de Punta Almina i Ras El Aswad (Cap Negre), observem el far de Punta Almina amb una demora d'agulla (Da) = 005° ?

Solution:

$Ct = -6^{\circ}$

48. Quina serà la nostra situació si, navegant al rumb vertader (Rv) = 047° , prenem marcació del far de Punta Europa (M) = 090° babord i la distància a aquest far és de 5,6 milles?

Solution:

$$l = 36^{\circ}02, 4'N$$

$$L = 005^{\circ}16, 0'W$$

49. Situats a la demora vertadera (Dv) = 30° i a una distància (d) = 8 milles del far de Punta Carnero, prenem demora d'agulla (Da) = 035° al mateix far. Quin rumb d'agulla hem de fer per anar a un punt situat a 3 milles al sud vertader (Sv) del far de l'Illa de Tarifa?

Solution:

$$Ra = 266^{\circ}$$

50. Quina serà la nostra situació si, navegant al rumb vertader (Rv) = 072° i seguint la direcció general del corrent del trànsit indicat per aquesta via, prenem simultàniament distància al far de Punta Paloma (d) = 10,5 milles i distància al far de Punta Cires (d) = 5,5 milles?

Solution:

$$l = 35^{\circ}55, 2'N$$

$$L = 005^{\circ}35, 6'W$$

51. Quina serà la nostra situació (latitud - Longitud) si, navegant al rumb d'agulla (Ra) = 078° , ens trobem a l'oposició dels fars de Punta Alcàzar i Illa de Tarifa i prenem marcació del far de Punta Cires (M) = 018° estribord? Desviació (Δ) = $-4,5^{\circ}$.

Solution:

$$l = 35^{\circ}54, 6'N$$

$$L = 005^{\circ}34, 6'W$$

52. Quina serà la nostra situació si observem el far de Punta Carnero pel través de babord i el far de Punta Europa pel través d'estribord, i en aquest precís moment albirem per la proa una marca cardinal?

Solution:

$$l = 36^{\circ}05, 4'N$$

$$L = 005^{\circ}23, 7'W$$

53. Navegant al rumb verdader (Rv) = 135° , en el moment que creuem la línia isobàtica dels 50 metres, observem per la banda de babord i en una distància (d) = 5 milles el far de Cap Trafalgar. Quina serà la nostra situació?

Solution:

$$l = 36^{\circ}06, 2'N$$

$$L = 006^{\circ}03, 4'W$$

54. Estem navegant en aigües de la Mediterrània al rumb vertader $Rv = 143^{\circ}$ i en el moment de creuar el paral·lel de $l = 36^{\circ} 11,0' N$ observem pel través d'estribord, a una distància (d) = 2,5 milles, una balisa de marca especial amb les següents característiques: 6Fl(4)Y.20s3M. Quin és el sondatge de la línia isobàtica que estem creuant en aquest moment?

Solution:

200 metres

55. Quina és la nostra situació si ens trobem en l'enfilació dels fars de Punta Carnero – Punta Europa i observem simultàniament demora d'agulla del far de Punta Europa (D_a) = 250° i demora d'agulla del far de Punta Almina (D_a) = 186° ?

Solution:

$$l = 36^\circ 08, 2' N$$

$$L = 005^\circ 16, 8' W$$