

Ejercicios carta 2. Corrección total Rumbo verdadero , Rumbo de aguja.

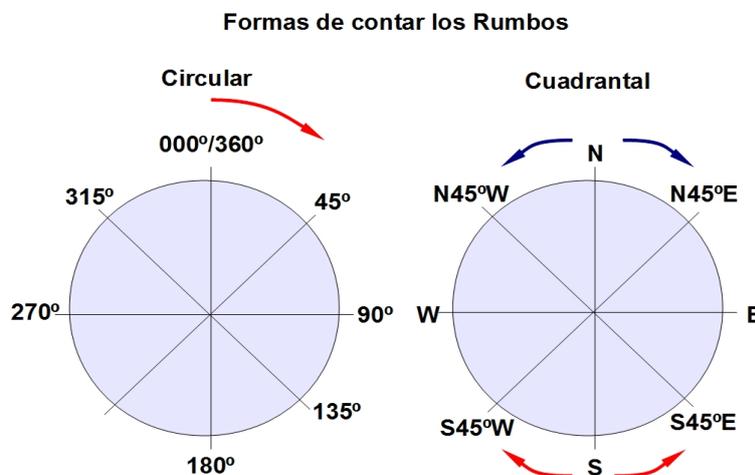
10.8	Rumbos.	<ul style="list-style-type: none"> - Definición de rumbo verdadero, magnético y de aguja. - Relación entre ellos. - Forma de medir los rumbos: circular y cuadrantal. - Convertir un valor cuadrantal a circular (y no al revés).
------	---------	---

Rumbos

Formas de contar los rumbos

- ✓ **Circulares.** Son rumbos contados en una circunferencia, de 000º hasta 360º, en sentido de las agujas del reloj y siempre positivos.
- ✓ **Cuadrantales.** Son rumbos contados en cada uno de los cuadrantes de la circunferencia, hasta 90º y con su denominación correspondiente, tal y como aparece en la figura (desde el N o el S hacia el E u O).

Para convertir entre rumbos circulares y cuadrantales, utilizamos la escala interior del transportador (cuadrantal) y exterior (circular).



Paso de cuadrantal a circular

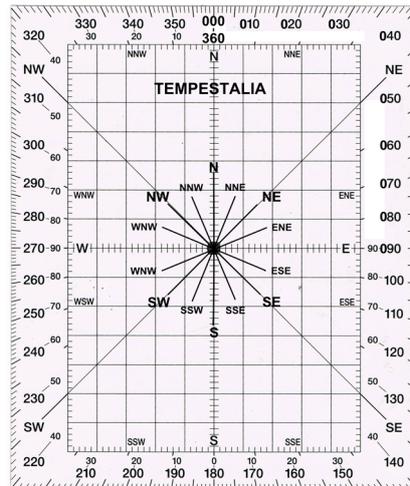
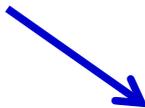
Rumbos del primer cuadrante: El número se deja igual y se elimina la denominación cardinal "N E".
 Rumbos del segundo cuadrante: Se restan de 180º y se elimina la denominación cardinal "S E".
 Rumbos del tercer cuadrante: Se suman a 180º y se elimina la denominación cardinal "S W".
 Rumbos del cuarto cuadrante: Se restan de 360º y se elimina la denominación cardinal "N W".
 Evidentemente, para la conversión de rumbos circulares a cuadrantales, el procedimiento sería inverso. También los podemos convertir con la escala interior del transportador.

Autor: Ricardo Lagares Cobas Correcciones y actualización: Matias Morales / Juan Ochogavia

Navegación PER, teoría y ejercicios de carta

N 70 W = 290°

S 40° W = 220°

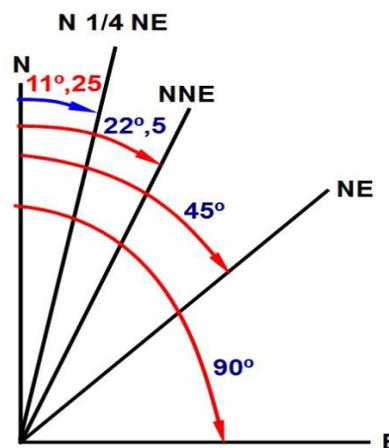


En el primer cuadrante, NE lo dejamos igual sin letras, ya que contamos de 00° a 90° tanto en circular como en cuadrantal. En la escala interior tenemos los rumbos contados desde el Sur o el Norte de 00° a 90° miramos la escala exterior y veremos su equivalente en circular.

Ejemplos:

S 60° E = 120°

Cuartas, rosa de los vientos



Valor de la cuarta:

11°,25

11° 15'

4 Cuartas = 45°

8 cuartas = 90°

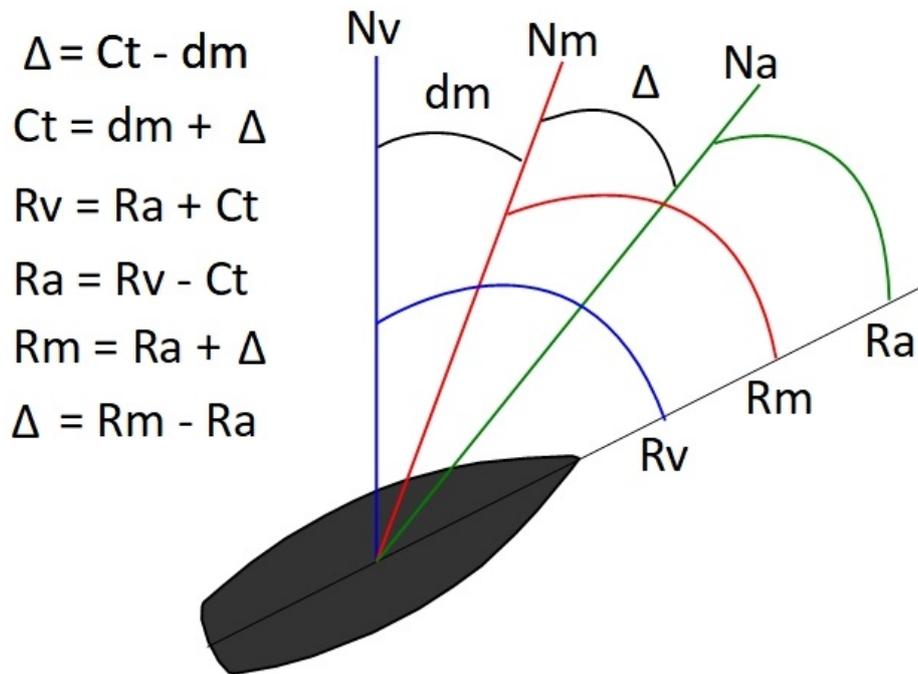
8 C = 90° = Traves

Clases de rumbo

Rumbo verdadero (Rv): Angulo entre el Norte verdadero y la proa del barco. Angulo entre la proa y el meridiano de lugar. Lo dibujamos en la Carta.

Rumbo de aguja (Ra): Angulo entre el Norte de aguja y la proa del barco. Es el que llevamos en el timón.

Rumbo magnético (Rm): Angulo entre el Norte magnético y la proa del barco. Lo llevamos en el GPS.



11.3	Corrección total.	<ul style="list-style-type: none"> - Cálculo de la corrección total a partir de una enfilación u oposición. - Cálculo de la corrección total a partir del desvío y la declinación magnética (dato aportado u obtenido de la carta).
------	-------------------	---

Ejercicios:

5.- Estamos situados a 3' al Sv de Punta Europa y ponemos rumbo a pasar a 3' de la Isla de Tarifa. ¿Cuál será nuestro rumbo verdadero?

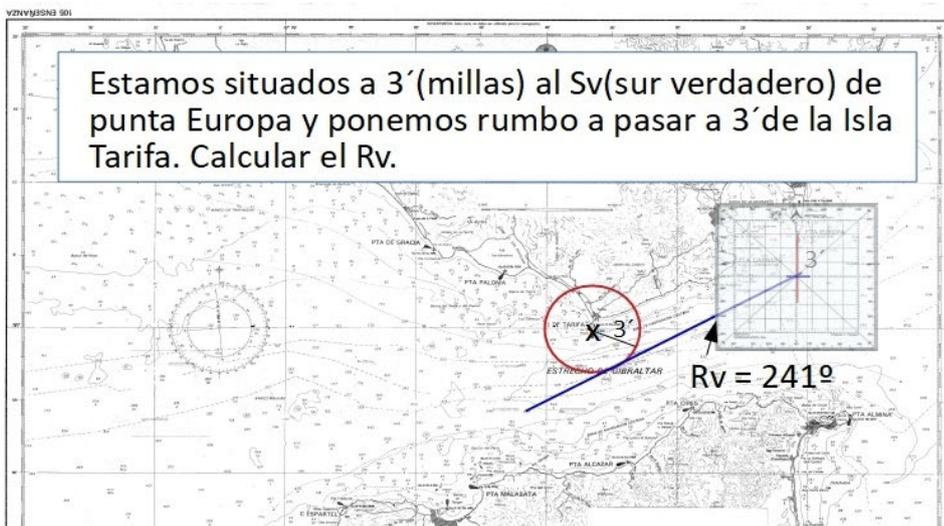
- a) 241º
- b) S 61º5 E
- c) **241º**
- d) 235º

Navegación PER, teoría y ejercicios de carta



Trazamos la línea al sur de Punta Europa. Luego con el compás hacemos una circunferencia de 3 millas de radio.

El rumbo va desde el sur de punta Europa a pasar tangente (rozando) a la circunferencia.



Colocamos el transportador con centro en el punto de salida y leemos el RV.

6.- Si tenemos un $R_a = 030^\circ$, la $dm = 3^\circ NW$ y el desvío = $2^\circ NE$, ¿cuál será el R_v ?

- a) 030°
- b) 031°
- c) **029°**
- d) 030°

Navegación PER, teoría y ejercicios de carta

6a.- Una embarcación navega al Ra = 140º: Calcular el valor de la Corrección total para el año en curso partiendo de los siguientes datos:

a)-De la tablilla de desvíos a bordo:

Ra = 120º Δ = +0,4º

Ra = 150º Δ = +0,1º

Ra = 180º Δ = +0,0º

Ra = 210º Δ = -0,3º

b)-De la carta náutica:

Declinación Magnética: 1º 45' W 1990 (9'E)

a) Ct = 3,2º NE

b) Ct = 3,1º NW.

c): Ct = 2,7º NW.

d): Ct = 2,7º NE

11.4	<p>Rumbo verdadero y Rumbo de aguja (en ausencia de viento y corriente).</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Dadas la situación de salida y de llegada: Calcular el rumbo de aguja. - Dadas la situación de salida, la Hrb (de la salida), situación de llegada y la velocidad de la embarcación: Calcular el rumbo de aguja y la hora de llegada. - Dada la situación de salida: Calcular el rumbo de aguja para pasar a una distancia determinada de la costa o peligro. (Excluida la distancia mínima).
------	--	---

7.- Situados en I = 36º05'0N y L = 005º20'0W damos rumbo para pasar a 3.2 millas del faro de Pta. Almina. Si el desvío al rumbo resultante es 2ºNE, ¿cuál será el Ra?

- a) 160º
- b) 152º
- c) 164º
- d) 148º**

8.- Desde un punto de coordenadas I = 36º04'0N y L = 005º53'3W se da rumbo al espigón de Barbate. Si el desvío es 1º NE, ¿cuál es el Ra a Barbate?

- a) 321º
- b) 348º
- c) 345º**
- d) 351º

Navegación PER, teoría y ejercicios de carta

9.- Desde el punto "A", de coordenadas $I = 36^{\circ}14'8''N$ y $L = 6^{\circ}13'2''W$, damos rumbo al punto "B", situado en $I = 36^{\circ}04'0''N$ y $L = 006^{\circ}W$. ¿Qué distancia hay entre los puntos A y B y cuál es el Ra para ir de A a B Si el desvío es $1^{\circ}NW$?

- a) 18'4 millas y 124°
- b) 15'2 millas y 140°**
- c) 15'9 millas y 130°
- d) 18'4 millas y 120°

10.- Al ser Hrb=12-00, un buque se encuentra en $I = 35^{\circ}56'4''N$ y $L = 005^{\circ}25'0''W$ y da rumbo para pasar a 5 millas del faro de Punta Europa. La declinación magnética = $4^{\circ}NW$ y el desvío del compás = $1^{\circ}NW$. ¿Cuál será el rumbo de aguja?

- a) Ra = 066°
- b) Ra = 051°**
- c) Ra = 055°
- d) Ra = 056°

11.- Al ser Hrb = 16-00 en situación $I = 36^{\circ}02'6''N$ y $L = 005^{\circ}51'6''W$, damos rumbo para pasar a 3 millas al sur verdadero del faro de Cabo Trafalgar. Declinación magnética = $4^{\circ}NW$, desvío = $1^{\circ}NE$. ¿Cuál es el rumbo de aguja?

- a) 318°
- b) 294°
- c) 29°
- d) 306°**

12.- Un buque se encuentra en $I = 36^{\circ}02,4' N$ y $L = 05^{\circ}54,0' W$ y da rumbo para pasar a 4 millas del Faro de Trafalgar. $Dm = 4^{\circ}NW$, $\Delta = 2^{\circ}NE$ ¿Cuál será nuestro Ra?

- a) 295°
- b) 310°
- c) 297°
- d) 303°**

13. Situados en posición $I: 35^{\circ} 50' N$ y $L: 006^{\circ} 10' W$, ponemos rumbo al faro de Cabo Espartel, $Dm 2^{\circ} W$, desvío $5^{\circ} E$. Calcular el Ra.

- a) Ra 98°**
- b) Ra 92°
- c) Ra 102°
- d) Ra 105°

14. Desde un punto situado a 3 millas al Nv del faro de Espartel, damos rumbo para pasar a 2 millas del faro de Pta. Cires, siendo la Ct a dicho rumbo = $5^{\circ} NW$. ¿Qué Ra debemos poner?

- a) 064°
- b) 079°**
- c) 074°
- d) 084°

Navegación PER, teoría y ejercicios de carta

15. Situados en $I = 36^{\circ} 05'0''$ N y $L = 005^{\circ} 20'0''$ W, damos rumbo para pasar a 3,2 millas del faro de Pta. Almina. Si el desvío al rumbo resultante es 1° NE, ¿cuál será el Ra?

- a) 152°
- b) **149°**
- c) 160°
- d) 164°

16. Por tres demoras simultáneas, hemos obtenido la siguiente situación: $I 36^{\circ} 02'0''$ N y $L 05^{\circ} 53'0''$ W, variación 2° NW, desvío 2° NW. Queremos pasar a 3 millas de Cº Trafalgar. ¿Cuál será el Ra?

- a) Ra = 302°
- b) Ra = 294°
- c) Ra = 318°
- d) Ra = 309°

17. Al ser Hrb 12-00, un buque se encuentra en la $I 35^{\circ} 56',4''$ N y $L 05^{\circ} 25',0''$ W y da rumbo para pasar a 5 millas del faro de Punta Europa. Variación local 2° NW. Desvío 3° NW. ¿Cuál será el rumbo de aguja?

- a) Ra = 055°
- b) Ra = 056°
- c) Ra = 066°
- d) Ra = 051°

18. Situados en posición $I 36^{\circ} 00'$ N y $L 006^{\circ} 0'$ W, ponemos rumbo a la luz verde del puerto de Tánger. Dm 2 NW. Desvío 7 NE. Calcular el Ra.

- a) Ra 155°
- b) Ra 127°
- c) **Ra 136°**
- d) Ra 141°