

**EXAMEN TEÓRICO PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
CAPITÁN DE YATE. MÓDULO NAVEGACIÓN****Convocatoria: Isla de Lanzarote. Sábado 17 de Octubre de 2026.****Teoría de navegación:****1. El paralelo de declinación de un astro es:**

- A) El círculo menor paralelo al ecuador celeste que describe el astro en su movimiento diurno aparente.
- B) El círculo máximo que pasa por los polos y por el astro.
- C) El círculo menor paralelo al horizonte que pasa por el astro.
- D) El círculo máximo que forma con el ecuador un ángulo de $23^{\circ} 27'$.

2. Un astro tiene declinación 20° N y el observador está en latitud 40° N. La codeclinación o distancia polar vale:

- A) 20° .
- B) 50° .
- C) 110° .
- D) 70° .

3. El tiempo universal (TU) es:

- A) La hora oficial de la España peninsular.
- B) La hora civil en el meridiano de Greenwich.
- C) La hora legal del huso 12.
- D) La hora sidérea en Greenwich.

4. Las Routeing Charts son:

- A) Cartas a gran escala para la entrada en puerto.
- B) Una publicación con las luces y señales de niebla.
- C) Cartas diarias de corrientes de marea de una zona costera.
- D) Cartas oceánicas mensuales con vientos, corrientes, límites de hielos y derrotas recomendadas para planificar la travesía.

5. Al tomar la altura de un astro con el sextante, se balancea el instrumento para:

- A) Medir la altura sobre el vertical del astro, que toca el horizonte en el punto más bajo del arco que describe.
- B) Eliminar el error de índice.
- C) Corregir la depresión del horizonte.
- D) Evitar el efecto de la refracción.

6. El horario en Greenwich de una estrella se obtiene:

- A) $hG^* = hGy + \text{ángulo sidéreo de la estrella.}$
- B) $hG^* = hGy - \text{ángulo sidéreo de la estrella.}$
- C) $hG^* = hGy + \text{declinación de la estrella.}$
- D) $hG^* = \text{ascensión recta} - hGy.$

7. Para localizar la estrella Polar se usa normalmente:

- A) El brazo largo de la Cruz del Sur, prolongado unas 4,5 veces.
- B) El cinturón de Orión, prolongado hacia el Norte.
- C) Las dos estrellas «punteras» de la Osa Mayor, Merak y Dubhe, prolongando unas 5 veces la distancia entre ellas.**
- D) La estrella central de Casiopea, unida con Orión.

8. En el triángulo de posición, la distancia zenital es igual a:

- A) $90^\circ - \text{declinación}$.
- B) $90^\circ - \text{latitud}$.
- C) $90^\circ + \text{altura}$.
- D) $90^\circ - \text{altura}$.**

9. Las coordenadas horizontales o azimutales de un astro son:

- A) El horario del lugar y la declinación.
- B) La ascensión recta y la declinación.
- C) El azimut y la altura.**
- D) El ángulo sidéreo y la declinación.

**10. Un barco cruza la línea internacional de cambio de fecha navegando hacia el Oeste.
¿Qué hay que hacer con la fecha?**

- A) Restar un día.
- B) No cambia nada.
- C) Restar 12 horas.
- D) Sumar un día.**

Cálculos de navegación.

11. ¿Qué distancia ortodrómica debemos navegar con nuestro barco, para ir de Royan ($I = 45^{\circ} 33,9' N$ y $L = 001^{\circ} 15,1' W$) y Nueva Jersey ($I = 38^{\circ} 49,2' N$ y $L = 074^{\circ} 32,0' W$)?
- A) 3168,3 millas.
B) 3475,4 millas.
C) 59,3 millas.
D) 1752,5 millas.
12. El 17 de octubre de 2026 a TU = 15h 33m 50s ¿Qué Horario en Greenwich tiene el Sol?
- A) HcG = $057^{\circ} 07,5'$.
B) HcG = $172^{\circ} 41,3'$.
C) HcG = $122^{\circ} 32,4'$.
D) HcG = $011^{\circ} 33,9'$.
13. Calcular, el día 17 de octubre de 2026, la corrección total si tomamos el azimut de aguja del Sol al orto verdadero = 105° , en $I = 26^{\circ} 13,7' N$ y $L = 035^{\circ} 52,5' W$, siendo la declinación del sol en este instante $d = 09^{\circ} 15,6' S$.
- A) Ct = $4^{\circ} E$.
B) Ct = $5^{\circ} W$.
C) Ct = $7^{\circ} E$.
D) Ct = $2^{\circ} W$.
14. En lugar de $I = 43^{\circ} 12,1' N$ y $L = 025^{\circ} 13,2' W$ es Hora civil del lugar (Hcl) = 12:16 del 17 de octubre de 2026 ¿Qué Hora Legal (Hz) y fecha será en un lugar de $I = 23^{\circ} 07,9' N$ y $L = 110^{\circ} 39,5' W$?
- A) Hz = 20:56 del día 17 de octubre.
B) Hz = 06:57 del día 17 de octubre.
C) Hz = 13:48 del día 17 de octubre.
D) Hz = 16:58 del día 16 de octubre.
15. ¿Qué altura estimada tiene un astro de $d = 18^{\circ} 22,7' N$ al tener $hl = 025^{\circ} 16,1'$, en un lugar de $I = 32^{\circ} 52,4' N$ y $L = 052^{\circ} 02,4' W$?
- A) ae = $58^{\circ} 35,1'$.
B) ae = $52^{\circ} 14,6'$.
C) ae = $37^{\circ} 52,1'$.
D) ae = $63^{\circ} 06,8'$.

16. ¿A qué Hora Legal (Hz) pasará el Sol por el meridiano superior del lugar el 17 de octubre de 2026 en situación estimada $\lambda = 33^\circ 11,9' \text{ N}$ y $L = 041^\circ 47,6' \text{ W}$?
- A) Hz = 11:54.
B) Hz = 17:32.
C) Hz = 11:33.
D) Hz = 11:58.
17. ¿Qué azimut tiene el Sol en un lugar de $\lambda = 21^\circ 03,2' \text{ N}$ y $L = 031^\circ 56,1' \text{ W}$, con $hL = 320^\circ 44,1'$ y $d = 15^\circ 13,3' \text{ S}$?
- A) $Z_v = 130^\circ$.
B) $Z_v = 052^\circ$.
C) $Z_v = 230^\circ$.
D) $Z_v = 110^\circ$.
18. ¿Cuál será nuestra latitud, si el día 17 de octubre de 2026, encontrándonos en una $L = 060^\circ 14,2' \text{ W}$ y observando cara al Sur al Sol, en el momento del paso del sol por el meridiano superior del lugar, tomando en este momento altura instrumental del sol limbo inferior $a_i = 38^\circ 11,3'$. Error de índice = $5'$ derecha. Elevación del observador = 6 metros?
- A) $\lambda = 38^\circ 11,3' \text{ N}$.
B) $\lambda = 42^\circ 25,8' \text{ S}$.
C) $\lambda = 60^\circ 58,3' \text{ N}$.
D) $\lambda = 42^\circ 08,1' \text{ N}$.
19. Si el 17 de octubre de 2026 a TU = 19h 21m 23s, en $L = 028^\circ 35,4' \text{ W}$. Obtenemos con nuestro sextante la altura instrumental de la estrella polar $a_i = 29^\circ 52,9'$. Error de índice = $5'$ izquierda. Elevación del observador = 4 metros ¿Cuál es nuestra latitud?
- A) $\lambda = 31^\circ 14,6' \text{ S}$.
B) $\lambda = 28^\circ 39,3' \text{ N}$.
C) $\lambda = 30^\circ 00,8' \text{ N}$.
D) $\lambda = 29^\circ 52,9' \text{ N}$.
20. El día 17 de octubre de 2026, navegando con $R_v = 220^\circ$ y $V_{\text{maq}} = 11,8$ nudos, en situación estimada $\lambda = 39^\circ 17,3' \text{ N}$ y $L = 028^\circ 42,0' \text{ W}$, a TU = 19h 37m 12s observamos altura instrumental de Alpheratz $a_i = 32^\circ 28,0'$ y a TU = 19h 38m 26s observamos altura instrumental de Kochab $a_i = 43^\circ 18,8'$. Elevación del observador = 3 metros. Error de índice = $7'$ izquierda. ¿Cuál será nuestra situación?
- A) $\lambda = 39^\circ 18,9' \text{ N}$ y $L = 028^\circ 45,5' \text{ W}$.
B) $\lambda = 39^\circ 16,2' \text{ N}$ y $L = 028^\circ 43,2' \text{ W}$.
C) $\lambda = 38^\circ 59,4' \text{ N}$ y $L = 028^\circ 47,3' \text{ W}$.
D) $\lambda = 39^\circ 18,1' \text{ N}$ y $L = 028^\circ 38,3' \text{ W}$.