

# EXAMEN TEÓRICO PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO CAPITÁN DE YATE. MÓDULO NAVEGACIÓN

1ª Convocatoria: 25 de marzo de 2023

## INSTRUCCIONES

1. Está prohibida la utilización de teléfonos móviles o cualquier otro objeto de telefonía móvil, incluidos PDA, TABLETAS o SMARTWATCH durante la duración de esta prueba, así como la comunicación entre los candidatos.
2. No deteriore el impreso de respuestas. NO DOBLAR NI ARRUGAR.
3. Firme el impreso en el recuadro correspondiente con un bolígrafo.
4. Guarde el bolígrafo y utilice siempre un lápiz HB2 para cumplimentar la hoja de examen con los datos solicitados.
5. Una vez comenzada la prueba señalar, siempre a lápiz HB2, solo una de las cuatro posibles respuestas de cada pregunta de las que consta esta prueba. Si quiere rectificarla podrá utilizar una goma de borrar.
6. Coloque su DNI, NIE, pasaporte o carné de conducir en la mesa de examen a la vista de los miembros del Tribunal durante el desarrollo de la prueba.
7. Esta prueba tiene una duración de UNA HORA Y TREINTA MINUTOS
8. Este examen se rige a los efectos de elaboración y corrección por lo dispuesto en el RD 875/2014 de 10 de octubre (BOE 247 de 11 de octubre de 2014 de Ministerio de Fomento por el que se regulan las titulaciones náuticas para el gobierno de embarcaciones de recreo).
9. No se admitirán por parte de los miembros del Tribunal, preguntas sobre el contenido del examen.
10. Ningún candidato podrá abandonar el aula sin entregar, OBLIGATORIAMENTE, el impreso de respuestas. Una vez finalice Vd. la prueba se le entregará la copia amarilla auto copiativa que solo es válida a efectos de autocorrección.
11. No podrá entregar su examen ni abandonar el aula hasta transcurridos, al menos, 30 minutos desde el inicio de la prueba.

Una vez publicadas por el IAD las calificaciones provisionales, el aspirante dispondrá de un plazo de 7 días hábiles para presentar alegaciones remitiendo un escrito a la siguiente dirección:

Sr. Presidente del Tribunal Único  
Instituto Andaluz del Deporte.  
Avda. Santa Rosa de Lima, 5.  
29007. Málaga

Puede encontrar las respuestas y calificaciones provisionales en la página web: <http://lajunta.es/iad> o bien en el Instituto Andaluz del Deporte o en la Delegación Territorial de Educación y Deporte de su provincia.

Queda prohibida la reproducción parcial o total de este cuaderno de examen.





Junta de Andalucía

## EXAMEN PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE CAPITÁN DE YATE

### UNIDAD TEÓRICA 1. TEORÍA DE NAVEGACIÓN

- 1) **En el triángulo de posición siempre se cumple que:**
  - a) La suma de los lados es igual a  $180^\circ$
  - b) La suma de los ángulos es igual a  $180^\circ$
  - c) Tanto los lados como los ángulos son, individualmente, menores de  $180^\circ$
  - d) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta
  
- 2) **Sobre la esfera celeste, el punto cardinal Norte es la intersección de:**
  - a) El horizonte y el ecuador celeste
  - b) El horizonte y el meridiano superior del lugar, si la latitud es N
  - c) El horizonte y el meridiano superior del lugar, si la latitud es S
  - d) El ecuador celeste y el meridiano superior o inferior del lugar
  
- 3) **¿Qué diferencia hay entre el ángulo sidéreo y el ángulo horario de una estrella?**
  - a) Ninguna, son dos nombres de la misma coordenada
  - b) Que el ángulo sidéreo se mide hacia el oeste y el ángulo horario hacia el este
  - c) Que el ángulo sidéreo se mide hacia el este y el ángulo horario hacia el oeste
  - d) Que el ángulo sidéreo se mide desde el Punto de Aries y el ángulo horario desde el meridiano superior del lugar
  
- 4) **Si la latitud del observador y la declinación del astro son muy parecidas:**
  - a) El astro es circumpolar, es decir, siempre está por encima del horizonte y no hay orto ni ocaso
  - b) El astro pasará por el meridiano inferior del lugar con una altura próxima a la colatitud
  - c) La altura del astro cuando pase por el meridiano superior del lugar será próxima a  $90^\circ$
  - d) Todas las respuestas anteriores son correctas
  
- 5) **¿Cuál de las siguientes coordenadas se mide sobre el horizonte?:**
  - a) Ángulo sidéreo
  - b) Horario del lugar
  - c) Declinación
  - d) Acimut
  
- 6) **Las duraciones de los arcos diurno y nocturno de un astro dependen de:**
  - a) La declinación del astro, exclusivamente
  - b) La latitud del observador y la declinación del astro
  - c) La latitud del observador y la ascensión recta y la declinación del astro
  - d) La latitud y la longitud del observador, y la ascensión recta y la declinación del astro



**7) Indique la respuesta correcta:**

- a) Navegando al rumbo  $090^\circ$ , al cruzar la línea internacional de cambio de fecha se mantiene la misma hora legal, pero la fecha se incrementa en un día
- b) La diferencia entre la hora legal y la hora civil del lugar nunca será mayor de 30 minutos
- c) La hora legal y la hora oficial coinciden en invierno
- d) Todas las respuestas anteriores son correctas

**8) Indique cuál de los siguientes elementos NO es generalmente perpendicular al almicantrat de un astro:**

- a) El semicírculo horario del astro
- b) El meridiano del lugar
- c) El semicírculo vertical del astro
- d) Todos los elementos anteriores siempre son perpendiculares al almicantrat del astro

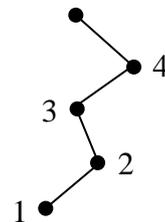
**9) El error de índice del sextante se debe a:**

- a) La falta de paralelismo entre los dos espejos, cuando la lectura del sextante es  $0^\circ 00,0'$
- b) La falta de perpendicularidad de los dos espejos con el limbo del sextante, cuando la lectura del sextante es  $0^\circ 00,0'$
- c) La falta de paralelismo entre el eje óptico del anteojo y el limbo del sextante
- d) La falta de precisión de las divisiones del limbo graduado del sextante

**10) ¿Qué estrella de la figura es  $\alpha$  Casiopea?**

- a) La número 1
- b) La número 2
- c) La número 3
- d) La número 4

Polar



## UNIDAD TEÓRICA 2. CÁLCULO DE NAVEGACIÓN

**11) Derrota ortodrómica. Rumbo inicial desde el punto  $21^\circ 39' S$ ,  $116^\circ 46' E$  hasta el punto  $06^\circ 43' N$ ,  $035^\circ 35' W$ .**

- a)  $225^\circ$
- b)  $245^\circ$
- c)  $275^\circ$
- d)  $295^\circ$

**12) Derrota ortodrómica. Distancia entre el punto  $65^\circ 33' S$ ,  $093^\circ 14' W$  y  $12^\circ 31' N$ ,  $169^\circ 56' E$ .**

- a) 4388'
- b) 4885'
- c) 6252'
- d) 6526'

- 13) ¿Qué hora legal es en Tallahassee ( $30^{\circ} 26,3' N$ ,  $084^{\circ} 16,8' W$ ), cuando en Isla Cristina ( $37^{\circ} 13,3' N$ ,  $007^{\circ} 18,4' W$ ) es Hora Civil del Lugar =  $05^h 05^m 05^s$  del 25 de marzo de 2023?
- $23^h 05^m 05^s$  del 24 de marzo
  - $23^h 34^m 19^s$  del 24 de marzo
  - $22^h 35^m 51^s$  del 24 de marzo
  - $10^h 35^m 51^s$  del 25 de marzo
- 14) Desde la situación  $51^{\circ} 37,8' S$ ,  $173^{\circ} 11,1' W$ , vamos a observar un astro de coordenadas: horario del lugar =  $104^{\circ} 05,8'$ , declinación =  $19^{\circ} 38,4' S$ . ¿En qué acimut náutico lo veremos?
- $068^{\circ}$
  - $113^{\circ}$
  - $247^{\circ}$
  - $293^{\circ}$
- 15) Calcular el acimut del Sol en el instante del ocaso verdadero desde la situación  $61^{\circ} 27,0' S$ ,  $122^{\circ} 47' W$ , cuando la declinación del Sol es  $21^{\circ} 12,6' N$ .
- Con los datos facilitados no hay ocaso del Sol
  - $220^{\circ}$
  - $246^{\circ}$
  - $319^{\circ}$
- 16) Calcular el horario del lugar de *Rigel* (estrella número 20 del Almanaque Náutico) a las  $18^h 43^m 38^s$  UT del 23 de noviembre de 2023, para un observador en situación  $19^{\circ} 44,0' S$ ,  $132^{\circ} 32,0' W$ .
- $036^{\circ} 59,7'$
  - $131^{\circ} 55,7'$
  - $194^{\circ} 50,8'$
  - $289^{\circ} 46,8'$
- 17) A  $H_z = 14^h 14^m 14^s$ , del 14 de agosto de 2023 estamos en situación de estima  $19^{\circ} 44,0' N$ ,  $132^{\circ} 32,0' E$ , navegando a 15 nudos al  $R_v = 130^{\circ}$ . Calcular el tiempo que falta hasta el paso del Sol por el meridiano superior del lugar.
- $15^h 28,1^m$
  - $15^h 53,6^m$
  - $21^h 42,8^m$
  - $22^h 18,6^m$



Junta de Andalucía

18) A UT = 19<sup>h</sup> 24<sup>m</sup> 18<sup>s</sup> del 18 de febrero de 2023, en Se = 31° 00,0' S, 043° 00,0' W, se observa el limbo inferior del Sol con altura instrumental 27° 20,4'. Corrección de índice = +3' (más), elevación = 3 m. Calcular el acimut, Z, y la diferencia de alturas,  $\Delta a$ .

- a)  $Z = 094^\circ$ ,  $\Delta a = -1,6'$
- b)  $Z = 103^\circ$ ,  $\Delta a = -1,9'$
- c)  $Z = 266^\circ$ ,  $\Delta a = +2,1'$
- d)  $Z = 273^\circ$ ,  $\Delta a = 0,0'$

19) Navegamos a 15 nudos al Rv = 210°. A Hz = 09<sup>h</sup> 35<sup>m</sup> 40<sup>s</sup> observamos el Sol desde la Se = 42° 12,0' S, 065° 24,0' E, calculando  $Z = 039^\circ$ ,  $\Delta a = -6,7'$ ; corregimos la situación de estima al Punto Aproximado. A Hz = 13<sup>h</sup> 52<sup>m</sup> 14<sup>s</sup> volvemos a observar el Sol. Para dicha hora, y con la Se obtenida por traslado del Punto Aproximado anterior, calculamos  $Z = 328^\circ$ ,  $\Delta a = -3,5'$ . Calcular la situación a la hora de la segunda observación.

- a) 43° 01,7' S, 064° 08,7' E
- b) 43° 06,7' S, 064° 39,1' E
- c) 43° 10,4' S, 064° 30,7' E
- d) 43° 15,1' S, 064° 38,7' E

20) A UT = 16<sup>h</sup> 21<sup>m</sup> del 16 de julio de 2023, se observa el Sol al paso por el meridiano superior del lugar con altura verdadera 74° 47,4'. Calcular la latitud, sabiendo que la culminación del Sol se observa cara al Norte ( $Z = 000^\circ$ ).

- a) 36° 32,2' N
- b) 06° 07,0' N
- c) 06° 07,0' S
- d) 36° 32,2' S



Junta de Andalucía



Junta de Andalucía



Junta de Andalucía