

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

2ª Convocatoria: 13 de julio de 2024

## 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**



Junta de Andalucía

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

### UNIDAD TEÓRICA 1. TEORÍA DE NAVEGACIÓN

**1) La ascensión recta de un astro:**

- a) Se mide desde el meridiano superior del lugar
- b) Se mide desde el Punto de Aries
- c) Se mide hacia el oeste
- d) Las respuestas b) y c) son correctas

**2) El ocaso aparente del Sol se produce:**

- a) Después que el ocaso verdadero
- b) Cuando la distancia cenital verdadera del Sol es igual a  $90^\circ$
- c) Cuando la altura observada del Sol es  $0^\circ 50'$
- d) Todas las respuestas anteriores son correctas

**3) El lugar de los puntos de la esfera celeste que tienen la misma altura es el:**

- a) Vertical de altura
- b) Círculo de altura
- c) Almicantarat
- d) Todas las respuestas anteriores son correctas

**4) La eclíptica:**

- a) Es la órbita que describe la Tierra alrededor del Sol
- b) Es la curva sobre la esfera celeste que aparentemente recorre el Sol a lo largo de un año, visto desde la Tierra
- c) Corta al horizonte del observador en los puntos cardinales este y oeste
- d) Está formada por la intersección del plano ecuatorial con la esfera celeste

**5) El horario del lugar del astro es:**

- a) El arco de ecuador contado hacia el oeste, desde el meridiano inferior del lugar hasta el círculo horario del astro
- b) El arco de ecuador contado hacia el este, desde el meridiano inferior del lugar hasta el círculo horario del astro
- c) El arco de ecuador contado hacia el este, desde el meridiano superior del lugar hasta el círculo horario del astro
- d) El arco de ecuador contado hacia el oeste, desde el meridiano superior del lugar hasta el círculo horario del astro

**6) Obviando los polos geográficos, ¿cuándo el acimut del Sol en el instante del orto verdadero será igual a  $090^\circ$ ?:**

- a) Siempre
- b) Cuando la declinación del Sol sea  $0^\circ$
- c) En los solsticios, cuando la declinación del Sol es máxima
- d) Depende de la declinación del Sol y de la latitud del observador



Junta de Andalucía

**7) Al observar una estrella con el sextante:**

- a) Si la observación se realiza con cuidado, es suficiente con hacer una única medida de la altura del astro
- b) Debemos anotar la hora de la observación redondeada al minuto de tiempo más próximo
- c) Realizaremos un ligero balanceo con el sextante, tangenteando la imagen reflejada de la estrella con la imagen directa del horizonte
- d) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta

**8) La altura observada de un astro:**

- a) Es el ángulo que forman las visuales al horizonte de la mar y al astro
- b) Es el ángulo que forman las visuales al horizonte racional, también llamado verdadero, y al astro
- c) Es la altura que mediría un observador en ausencia de la atmósfera terrestre
- d) Las respuestas b) y c) son correctas

**9) Si dos lugares tienen la misma hora legal, entonces:**

- a) Tienen la misma latitud
- b) Tienen la misma longitud
- c) Su diferencia de longitud es inferior a  $7^{\circ} 30'$
- d) Su diferencia de longitud es inferior a  $15^{\circ}$

**10) En un triángulo de posición, el lado definido por el cénit y el polo:**

- a) Es igual a la latitud del lugar
- b) Se encuentra sobre el meridiano superior del lugar
- c) Cuando la latitud es norte se encuentra sobre el meridiano superior del lugar y cuando es sur sobre el meridiano inferior del lugar
- d) Las respuestas a) y c) son correctas

## UNIDAD TEÓRICA 2. CÁLCULO DE NAVEGACIÓN

**11) A las  $14^{\text{h}} 55^{\text{m}} 10^{\text{s}}$  UT del 13 de julio de 2024, se observa la Polar con altura instrumental  $31^{\circ} 45,3'$ .  $C_i = -4,0'$ , elevación = 3 m. Calcular la latitud sabiendo que el observador se encuentra en longitud  $153^{\circ} 50' \text{ W}$ .**

- a)  $31^{\circ} 09,0' \text{ N}$
- b)  $31^{\circ} 17,0' \text{ N}$
- c)  $31^{\circ} 40,7' \text{ N}$
- d)  $31^{\circ} 48,7' \text{ N}$

**12) El 10 de octubre de 2024, a  $UT = 15^{\text{h}} 02^{\text{m}} 25^{\text{s}}$ , se marca el Sol en el instante del orto verdadero en acimut de aguja  $093^{\circ}$ . Calcular la corrección total sabiendo que el observador se encuentra en situación  $27^{\circ} 25,0' \text{ S}$ ,  $142^{\circ} 32,5' \text{ W}$ .**

- a)  $+11^{\circ}$
- b)  $+5^{\circ}$
- c)  $-5^{\circ}$
- d)  $-11^{\circ}$



Junta de Andalucía

- 13) Calcular la mínima distancia que separa los puntos de la superficie terrestre de coordenadas  $25^{\circ} 43' S$ ,  $110^{\circ} 17' E$  y  $45^{\circ} 58' S$ ,  $156^{\circ} 39' W$ .
- a) 4430'
  - b) 4517'
  - c) 4895'
  - d) 4986'
- 14) Calcular el rumbo ortodrómico para navegar desde el punto de coordenadas  $25^{\circ} 43' S$ ,  $110^{\circ} 17' E$  hasta el punto de coordenadas  $45^{\circ} 58' S$ ,  $156^{\circ} 39' W$ .
- a)  $134^{\circ}$
  - b)  $150^{\circ}$
  - c)  $314^{\circ}$
  - d)  $330^{\circ}$
- 15) En la playa de La Caleta de Cádiz ( $36^{\circ} 31,9' N$ ,  $006^{\circ} 18,4' W$ ) es Hora Civil del Lugar =  $23^h 45^m 45^s$  del 13 de julio de 2024. Calcular la Hora Legal en la playa de Waikiki de Honolulu ( $21^{\circ} 16,6' N$ ,  $157^{\circ} 49,7' W$ ).
- a)  $13^h 10^m 59^s$  del 13 de julio
  - b)  $12^h 20^m 31^s$  del 13 de julio
  - c)  $14^h 11^m 03^s$  del 13 de julio
  - d)  $11^h 11^m 00^s$  del 14 de julio
- 16) El 9 de octubre de 2024, a UT = 18h 15m, se observa el limbo inferior del Sol al paso por el meridiano superior del lugar con  $a_i = 74^{\circ} 53,4'$ .  $C_i = 0'$ , elevación = 4 m. Calcular la latitud, sabiendo que la culminación del Sol se observa cara al norte ( $Z = 000^{\circ}$ ).
- a)  $08^{\circ} 14,8' N$
  - b)  $08^{\circ} 14,9' S$
  - c)  $08^{\circ} 27,2' S$
  - d)  $21^{\circ} 33,8' S$
- 17) El 19 de julio de 2024 navegamos a 16 nudos al rumbo verdadero  $300^{\circ}$  en aguas del Atlántico Sur. Al ser las  $11^h 30^m$  UT nos encontramos en la situación verdadera  $45^{\circ} 20,0' S$ ,  $36^{\circ} 15,0' W$ . Calcular el tiempo que falta para el paso del Sol por el meridiano superior del lugar.
- a)  $02^h 56,4^m$
  - b)  $03^h 00,4^m$
  - c)  $03^h 05,4^m$
  - d)  $03^h 16,4^m$



Junta de Andalucía

18) A UT = 20<sup>h</sup> 42<sup>m</sup> 34<sup>s</sup> del 14 de abril de 2024 se observa *Antares* con altura instrumental = 46° 21,9'. Corrección de índice +3'; elevación 5 m; situación estimada 48° 19,0' S, 142° 28,0' E. Calcular el acimut y la diferencia de alturas.

- a)  $Z = 277^\circ$ ,  $\Delta a = -12,0'$
- b)  $Z = 279^\circ$ ,  $\Delta a = +5,0'$
- c)  $Z = 282^\circ$ ,  $\Delta a = -5,4'$
- d)  $Z = 292^\circ$ ,  $\Delta a = +3,2'$

19) Calcular la declinación y el horario del lugar del Sol en Málaga (36° 43,2' N, 004° 25,4' W), el 21 de julio de 2024 a las 19<sup>h</sup> 28<sup>m</sup> 14<sup>s</sup> UT.

- a) Dec = 20° 15,1' N, hL = 106° 00,9'
- b) Dec = 20° 19,2' N, hL = 109° 03,1'
- c) Dec = 20° 17,5' N, hL = 110° 26,3'
- d) Dec = 20° 14,9' N, hL = 114° 51,7'

20) Navegamos a 15 nudos al Rv = 220°. En el crepúsculo vespertino observamos dos estrellas y, tras reducir las observaciones, obtenemos los siguientes determinantes Punto Aproximado:

$$\begin{array}{l} \text{Dte. *1} \\ \text{Hz } 17^{\text{h}} 59^{\text{m}} 20^{\text{s}} \end{array} \left\{ \begin{array}{l} \text{Se } 48^\circ 18' \text{ S, } 142^\circ 28' \text{ E} \\ Z = 152^\circ \\ \Delta a = -5,7' \end{array} \right. \quad \begin{array}{l} \text{Dte. *2} \\ \text{Hz } 18^{\text{h}} 12^{\text{m}} 47^{\text{s}} \end{array} \left\{ \begin{array}{l} \text{Se } 48^\circ 18' \text{ S, } 142^\circ 28' \text{ E} \\ Z = 238^\circ \\ \Delta a = +3,1' \end{array} \right.$$

Calcular la situación a Hz 18<sup>h</sup> 12<sup>m</sup> 47<sup>s</sup>.

- a) 48° 12,2' S, 142° 26,2' E
- b) 48° 14,6' S, 142° 19,2' E
- c) 48° 15,7' S, 142° 20,3' E
- d) 48° 16,1' S, 142° 15,1' E



**Junta de Andalucía**



**Junta de Andalucía**





**Junta de Andalucía**