

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

2ª Convocatoria: 17 de junio 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) **Dos lugares tienen la misma longitud y distinta latitud. En este caso:**
 - a) No coincide ninguno de sus puntos cardinales
 - b) Coinciden sus puntos cardinales N y S
 - c) Coinciden sus puntos cardinales E y W
 - d) Coinciden todos sus puntos cardinales

- 2) **¿Cuál de los siguientes elementos de la esfera celeste no es uno de los lados del triángulo de posición?**
 - a) El almicantarat del astro
 - b) El semicírculo horario del astro
 - c) El semicírculo vertical del astro
 - d) El meridiano superior del lugar

- 3) **El arco de ecuador celeste contado hacia el oeste, desde el meridiano superior del lugar hasta el Punto de Aries es:**
 - a) El ángulo sidéreo del lugar
 - b) La longitud sidérea del lugar
 - c) El horario del lugar de Aries
 - d) La longitud sidérea de Aries

- 4) **Visto desde la Tierra, en su movimiento aparente sobre la esfera celeste a lo largo de un año, el Sol recorre:**
 - a) La eclíptica
 - b) El paralelo de declinación del Sol
 - c) Los arcos diurno y nocturno
 - d) Las respuestas b) y c) son correctas

- 5) **El arco de semicírculo vertical comprendido entre el cenit y el astro es:**
 - a) La altura del astro
 - b) El ángulo horario del astro
 - c) La distancia cenital del astro
 - d) La declinación del astro

- 6) **Indique la opción correcta:**
 - a) La diferencia entre el Tiempo Universal (UT) y la Hora Civil en Greenwich es igual a la diferencia entre la hora UT de paso del Sol (astro) por el meridiano superior de Greenwich y las 12 horas de UT
 - b) El ángulo horario del Sol (astro) aumenta 15° en una hora de Tiempo Universal
 - c) La Hora Legal en Málaga ($36^\circ 43' N$, $004^\circ 25' W$) coincide con el Tiempo Universal
 - d) Todas las respuestas anteriores son correctas



Junta de Andalucía

7) Las coordenadas del Punto de Libra son:

- a) Declinación = 0° , ángulo sidéreo = 360°
- b) Declinación = 0° , ángulo sidéreo = 180°
- c) Declinación = $23,5^\circ$, ángulo sidéreo = 90°
- d) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta

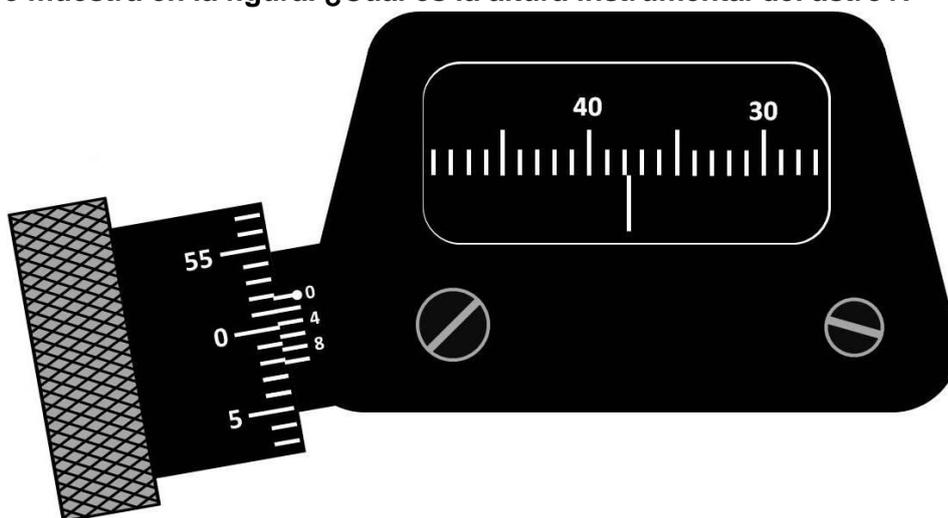
8) Para observar la altura de una estrella con el sextante:

- a) Haremos coincidir las imágenes directa y reflejada de la estrella
- b) Debemos asegurarnos de realizar la medida en el semicírculo vertical del astro (realizando un pequeño balanceo con el sextante, de forma que la imagen reflejada de la estrella describa un arco tangente al horizonte)
- c) Nos situaremos en el punto más bajo de la embarcación, para que la elevación sobre el nivel del mar sea la menor posible
- d) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta

9) Indique la opción correcta:

- a) Los astros circumpolares (sólo tienen arco diurno) no pasan por el meridiano inferior del lugar
- b) Cuando la latitud del observador es 0° , el orto del Sol se produce por el punto cardinal Este (acimut 090°) todos los días del año
- c) La estrella Polar se encuentra en la enfilación de las dos últimas estrellas del carro de la Osa Mayor (*Merak* y *Dubhe*), prolongando unas cuatro o cinco veces la distancia entre ellas
- d) Todas las respuestas anteriores son correctas

10) Tras observar un astro con el sextante, el tambor y el limbo han quedado tal y como se muestra en la figura. ¿Cuál es la altura instrumental del astro?:



- a) $37^\circ 58,2'$
- b) $37^\circ 59,2'$
- c) $38^\circ 01,2'$
- d) Ninguna de las alturas anteriores. Para conocer la altura instrumental del astro, es necesario conocer previamente la corrección de índice del sextante



Junta de Andalucía

UNIDAD TEÓRICA 2. CÁLCULO DE NAVEGACIÓN

- 11) Rumbo inicial para navegar por ortodrómica desde el punto de coordenadas $47^{\circ} 39' S, 91^{\circ} 52' E$, hasta el punto de coordenadas $18^{\circ} 21' N, 103^{\circ} 46' W$.
- 029°
 - 151°
 - 164°
 - 331°
- 12) Distancia ortodrómica entre los puntos de coordenadas $47^{\circ} 39' S, 91^{\circ} 52' E$, y $18^{\circ} 21' N, 103^{\circ} 46' W$.
- 1852'
 - 5943'
 - 9052'
 - 8882'
- 13) A $19^h 53^m 11^s$ UT del 28 de septiembre de 2023, se observa el paso del Sol por el meridiano superior del lugar, con altura verdadera = $69^{\circ} 58,0'$. La culminación del Sol se observa cara al Sur (acimut $Z = 180^{\circ}$). Calcular la latitud.
- $67^{\circ} 48,5' N$
 - $22^{\circ} 11,5' N$
 - $17^{\circ} 52,5' N$
 - $22^{\circ} 11,5' S$
- 14) El 14 de abril de 2023 navegamos a 16 nudos al rumbo verdadero 140° . A las $16^h 22,0^m$ UT nos encontramos en situación $19^{\circ} 26' S, 103^{\circ} 46' E$. Calcular el tiempo que falta para el paso del Sol por el meridiano superior del lugar.
- $12^h 29,5^m$
 - $12^h 34,1^m$
 - $12^h 43,2^m$
 - $12^h 52,6^m$
- 15) A las $06^h 57^m 30^s$ UT del 21 de noviembre de 2023 nos encontramos en la situación estimada $41^{\circ} 37' N, 125^{\circ} 52' W$. Calcular el acimut (Z) y la altura estimada (ae) de *Merak*.
- $Z = 005^{\circ}, ae = 31^{\circ} 18,9'$
 - $Z = 028^{\circ}, ae = 17^{\circ} 29,8'$
 - $Z = 312^{\circ}, ae = 18^{\circ} 29,9'$
 - $Z = 331^{\circ}, ae = 29^{\circ} 35,6'$
- 16) A las $14^h 38^m 23^s$ UT del 18 de enero de 2023 se observa el limbo inferior del Sol con altura instrumental = $31^{\circ} 29,8'$. Corrección de índice = $+8'$, elevación del observador = 6 m. Calcular la altura verdadera.
- $31^{\circ} 32,2'$
 - $31^{\circ} 40,2'$
 - $31^{\circ} 43,2'$
 - $31^{\circ} 48,2'$



17) Nos encontramos en situación $35^{\circ} 46,1' N$, $065^{\circ} 48,9' W$. A $UT = 21^h 07^m 27^s$ del 23 de noviembre de 2023 se produce el ocaso verdadero del Sol. Calcular su acimut en ese instante, redondeado al medio grado.

- a) $244,5^{\circ}$
- b) $252,5^{\circ}$
- c) $287,5^{\circ}$
- d) $296,0^{\circ}$

18) Calcular la hora civil del lugar en Labuán ($05^{\circ} 18' N$, $115^{\circ} 13' E$), cuando en Puerto del Hambre ($53^{\circ} 36' S$, $070^{\circ} 56' W$) es hora legal $02^h 32^m 45^s$ del 17 de junio.

- a) $23^h 51^m 53^s$ del 16 de junio
- b) $05^h 13^m 37^s$ del 17 de junio
- c) $13^h 51^m 53^s$ del 17 de junio
- d) $15^h 13^m 37^s$ del 17 de junio

19) A $UT = 21^h 36^m 18^s$ del 14 de febrero de 2023 se observa el limbo inferior del Sol con altura instrumental $54^{\circ} 54,4'$. Situación estimada $39^{\circ} 25' S$, $166^{\circ} 23' W$. Corrección de índice = $+3'$, elevación del observador = 5 m. Calcular el acimut y el incremento de alturas.

- a) $Z = 035^{\circ}$, $\Delta a = -7,6'$
- b) $Z = 048^{\circ}$, $\Delta a = +7,7'$
- c) $Z = 133^{\circ}$, $\Delta a = +7,4'$
- d) $Z = 226^{\circ}$, $\Delta a = -6,9'$

20) Navegamos a 13 nudos, al $Rv = 170^{\circ}$. A $Hz = 18^h 00^m 00^s$ nos encontramos en situación estimada $39^{\circ} 25' S$, $166^{\circ} 23' W$. Durante el crepúsculo vespertino observamos dos estrellas y, tras reducir las observaciones con la situación de estima de las $18^h 00^m 00^s$, obtenemos los siguientes determinantes Punto Aproximado:

$$\begin{array}{l} \text{Dte. *1} \\ \text{Hz } 18^h 12^m 13^s \end{array} \left\{ \begin{array}{l} \text{Se } 39^{\circ} 25' S, 166^{\circ} 23' W \\ Z = 063^{\circ} \\ \Delta a = -6,4' \end{array} \right. \quad \begin{array}{l} \text{Dte. *2} \\ \text{Hz } 18^h 26^m 47^s \end{array} \left\{ \begin{array}{l} \text{Se } 39^{\circ} 25' S, 166^{\circ} 23' W \\ Z = 338^{\circ} \\ \Delta a = +3,6' \end{array} \right.$$

Calcular la situación a $Hz 18^h 26^m 47^s$.

- a) $39^{\circ} 19,4' S$, $166^{\circ} 17,4' W$
- b) $39^{\circ} 24,5' S$, $166^{\circ} 34,0' W$
- c) $39^{\circ} 25,8' S$, $166^{\circ} 13,2' W$
- d) $39^{\circ} 26,9' S$, $166^{\circ} 31,0' W$



Junta de Andalucía



Junta de Andalucía



Junta de Andalucía