

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

1ª Convocatoria: 26 de marzo de 2022

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 DE TRABAJO 1. TEORÍA DE NAVEGACIÓN

1. **Cuando una estrella se encuentra en el horizonte de la mar:**
 - a) Se produce el orto o el ocaso aparentes de la estrella, según se encuentre al este o al oeste del meridiano superior del lugar respectivamente
 - b) La altura verdadera de la estrella es 0°
 - c) El acimut náutico de la estrella alcanza su valor mínimo o máximo, según se encuentre al este o al oeste del meridiano superior del lugar respectivamente
 - d) Todas las respuestas anteriores son correctas
2. **La Polar se localiza fácilmente en el cielo nocturno, prolongando la línea imaginaria que une:**
 - a) *Dubhe* y *Mizar*, en el sentido de *Dubhe* a *Mizar*
 - b) *Dubhe* y *Mizar*, en el sentido de *Mizar* a *Dubhe*
 - c) *Dubhe* y *Merak*, en el sentido de *Dubhe* a *Merak*
 - d) *Dubhe* y *Merak*, en el sentido de *Merak* a *Dubhe*
3. **El punto de Libra:**
 - a) Se encuentra en el ecuador celeste y en la eclíptica
 - b) Se encuentra en el ecuador celeste, pero no en la eclíptica
 - c) Se encuentra en la eclíptica, pero no en el ecuador celeste
 - d) No se encuentra ni en la eclíptica ni en el ecuador celeste
4. **En relación con las coordenadas uranográficas:**
 - a) La declinación es el arco del máximo de ascensión del astro, contado desde la eclíptica hasta el astro
 - b) La ascensión recta es el arco de eclíptica, contado hacia el este, desde Aries hasta el máximo de ascensión del astro
 - c) La ascensión recta y el ángulo sidéreo del astro son ángulos conjugados (su suma es 360°)
 - d) Todas las respuestas anteriores son correctas
5. **En el instante de paso del Sol por el meridiano superior del lugar:**
 - a) La ascensión recta del Sol vale igual que el horario del lugar de Aries
 - b) El ángulo sidéreo del Sol vale igual que el horario del lugar de Aries
 - c) La hora civil del lugar es $12^h 00^m 00^s$
 - d) La declinación del Sol alcanza su valor máximo
6. **Cuando un astro se encuentra en el meridiano inferior de un lugar de longitud 40° E:**
 - a) El horario del lugar del astro es cero
 - b) El horario en Greenwich del astro es 140°
 - c) El astro no tiene acimut para ese lugar
 - d) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta

7. ¿Qué elementos son siempre perpendiculares entre sí?:

- a) El almicanarat y el eje del mundo
- b) El ecuador celeste y el vertical del astro
- c) El horizonte y el meridiano del lugar
- d) La eclíptica y el meridiano del lugar

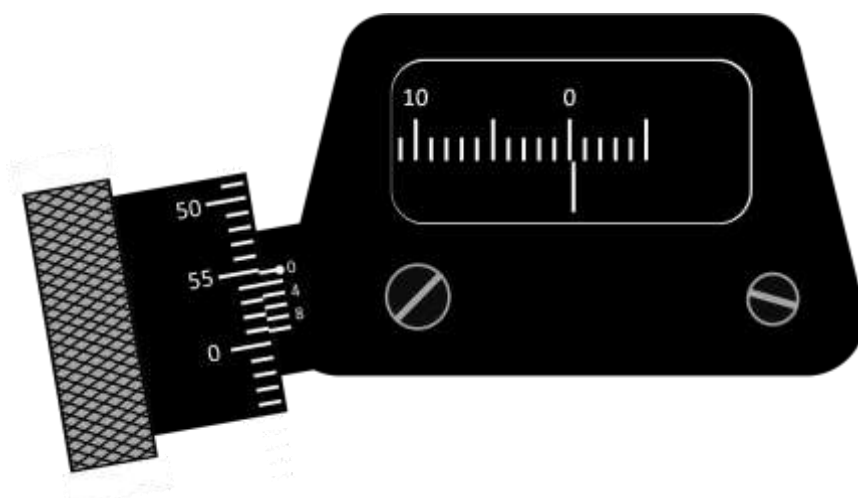
8. Seleccione la opción correcta:

- a) En el instante de paso de un astro por el meridiano inferior del lugar, su altura es negativa, es decir, se encuentra por debajo del horizonte
- b) Cuando la declinación de un astro es 0° , éste se encuentra en el ecuador celeste y su arco diurno es igual que su arco nocturno (obviando los efectos de la refracción atmosférica y la depresión del horizonte)
- c) En general, el máximo ángulo que puede medir un sextante es 100°
- d) El paralelo de declinación es un círculo máximo de la esfera celeste, paralelo al ecuador celeste

9. En relación con el triángulo de posición:

- a) Tradicionalmente, uno de sus elementos es el ángulo en el polo, pero igual podría usarse el horario del lugar del astro, aunque éste fuese mayor de 180°
- b) Sus lados son la distancia cenital del astro, la latitud del observador y la declinación del astro
- c) El valor del ángulo diedro formado por el semicírculo horario del astro y el semicírculo vertical del astro es el acimut astronómico
- d) Si el acimut náutico del astro es 180° , los tres vértices del triángulo se encuentran en el mismo círculo máximo

10. Para determinar el error de índice del sextante, hacemos coincidir las imágenes directa y reflejada de una estrella, quedando el tambor y el limbo tal y como se muestra. ¿Qué cantidad hay que sumar algebraicamente a las alturas instrumentales para obtener las observadas?:



- a) $-1^\circ 56,2'$
- b) $-0^\circ 55,2'$
- c) $+0^\circ 04,8'$
- d) $+0^\circ 55,2'$

UNIDAD DE TRABAJO 2. CÁLCULO DE NAVEGACIÓN

11. Rumbo inicial para navegar por ortodrómica desde el punto de coordenadas $45^{\circ} 45' \text{ S}$, $107^{\circ} 07' \text{ E}$ hasta el punto de coordenadas $02^{\circ} 51' \text{ N}$, $154^{\circ} 54' \text{ W}$.
- 086°
 - 094°
 - 098°
 - 121°
12. Mínima distancia que, sobre la superficie de la Tierra, separa los puntos de coordenadas $38^{\circ} 26' \text{ N}$, $101^{\circ} 31' \text{ E}$ y $24^{\circ} 24' \text{ S}$, $133^{\circ} 54' \text{ W}$.
- 1846'
 - 4187'
 - 5911'
 - 7886'
13. A UT = $17^{\text{h}} 39^{\text{m}} 18^{\text{s}}$ del 19 de octubre de 2022, se observa el limbo inferior del Sol al paso por el meridiano superior del lugar con $a_i = 62^{\circ} 47,4'$; elevación 4 m; corrección de índice $-6'$ (menos). Calcular la latitud, sabiendo que la culminación del Sol se observa cara al Norte ($Z = 000^{\circ}$).
- $16^{\circ} 57,2' \text{ N}$
 - $16^{\circ} 57,2' \text{ S}$
 - $37^{\circ} 15,8' \text{ S}$
 - $52^{\circ} 44,2' \text{ S}$
14. El 14 de abril de 2022 navegamos a 12 nudos al rumbo verdadero 140° . A $07^{\text{h}} 25^{\text{m}}$ UT nos encontramos en situación $36^{\circ} 16' \text{ S}$, $105^{\circ} 43' \text{ W}$. Calcular el tiempo que falta para el paso del Sol por el meridiano superior del lugar.
- $11^{\text{h}} 30,9^{\text{m}}$
 - $11^{\text{h}} 38,2^{\text{m}}$
 - $11^{\text{h}} 45,7^{\text{m}}$
 - $12^{\text{h}} 14,0^{\text{m}}$
15. A $11^{\text{h}} 26^{\text{m}} 18^{\text{s}}$ UT del 17 de septiembre de 2022, se observa el limbo inferior del Sol con $a_i = 42^{\circ} 35,4'$. Situación estimada = $27^{\circ} 43' \text{ S}$, $45^{\circ} 17' \text{ E}$; elevación del observador = 4 metros; corrección de índice = $-3,4'$. Calcular el acimut y la diferencia de alturas.
- $Z = 051^{\circ}$; $\Delta a = +5,2'$
 - $Z = 058^{\circ}$; $\Delta a = +5,4'$
 - $Z = 303^{\circ}$; $\Delta a = +5,2'$
 - $Z = 311^{\circ}$; $\Delta a = -4,8'$
16. Calcular el horario del lugar de la Polar, a las $04^{\text{h}} 21^{\text{m}} 39^{\text{s}}$ UT del 16 de julio de 2022. Situación del observador = $19^{\circ} 44' \text{ N}$, $132^{\circ} 32' \text{ E}$.
- $087^{\circ} 08,0'$
 - $176^{\circ} 45,0'$
 - $182^{\circ} 04,0'$
 - No es posible calcular el horario del lugar de la estrella Polar

17. Calcular la hora legal en Colombo ($06^{\circ} 55,9' \text{ N}$, $079^{\circ} 50,8' \text{ E}$), cuando en Montevideo ($35^{\circ} 54,2' \text{ S}$, $056^{\circ} 11,3' \text{ W}$) es la hora civil del lugar $04^{\text{h}} 21^{\text{m}} 39^{\text{s}}$ del 28 de febrero de 2022.

- a) $19^{\text{h}} 36^{\text{m}} 54^{\text{s}}$ del 27 de febrero
- b) $05^{\text{h}} 36^{\text{m}} 54^{\text{s}}$ del 28 de febrero
- c) $13^{\text{h}} 06^{\text{m}} 24^{\text{s}}$ del 28 de febrero
- d) $19^{\text{h}} 02^{\text{m}} 16^{\text{s}}$ del 1 de marzo

18. A las $01^{\text{h}} 47^{\text{m}}$ UT del 24 de diciembre de 2022, desde la situación $26^{\circ} 55,9' \text{ S}$, $050^{\circ} 22,0' \text{ E}$, se marca el orto verdadero del Sol para calcular la corrección total de la aguja. ¿Cuál es el acimut verdadero del Sol en ese instante?

- a) $058,5^{\circ}$
- b) $063,5^{\circ}$
- c) $113,5^{\circ}$
- d) $116,5^{\circ}$

19. Navegamos a 12 nudos al $R_v = 205^{\circ}$. A $H_z = 09^{\text{h}} 32^{\text{m}} 40^{\text{s}}$ observamos el Sol. Reducimos la observación con la situación estimada $18^{\circ} 41' \text{ N}$, $055^{\circ} 27' \text{ W}$, obteniendo $Z = 064^{\circ}$, $\Delta a = -3,5'$. Seguimos navegando hasta $H_z = 11^{\text{h}} 54^{\text{m}} 20^{\text{s}}$, instante en que observamos el paso del Sol por el meridiano superior del lugar con $av = 56^{\circ} 41'$. Calcular la longitud del observador a la hora de paso del Sol por el meridiano, sabiendo que la declinación del astro en ese instante es 15° S .

- a) $55^{\circ} 45,6' \text{ W}$
- b) $55^{\circ} 41,8' \text{ W}$
- c) $55^{\circ} 37,4' \text{ W}$
- d) $55^{\circ} 33,6' \text{ W}$

20. Se observan simultáneamente dos astros. Con la $Se = 26^{\circ} 56' \text{ S}$, $50^{\circ} 22' \text{ E}$ se obtienen los siguientes determinantes punto aproximado:

Dte. *1: $Z = 208^{\circ}$, $\Delta a = -8,1'$;

Dte. *2: $Z = 104^{\circ}$, $\Delta a = +5,7'$;

Calcular la situación.

- a) $26^{\circ} 45,1' \text{ S}$, $50^{\circ} 18,4' \text{ E}$
- b) $26^{\circ} 50,7' \text{ S}$, $50^{\circ} 30,1' \text{ E}$
- c) $26^{\circ} 52,5' \text{ S}$, $50^{\circ} 28,1' \text{ E}$
- d) $27^{\circ} 06,9' \text{ S}$, $50^{\circ} 25,6' \text{ E}$



Junta de Andalucía



Junta de Andalucía



Junta de Andalucía



Junta de Andalucía