

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

2ª Convocatoria: 11 de junio 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. En relación a la eclíptica, ¿qué afirmación es correcta?:**

- a) Es el círculo máximo de la esfera celeste formado por las proyecciones de la Tierra en un año, recorriéndola en sentido directo vista desde el Polo Norte
- b) Los puntos de Aries y Libra son los puntos de la eclíptica en los que el Sol tiene mayor declinación
- c) Está inclinada  $23,4^\circ$  respecto al ecuador celeste, aproximadamente
- d) Está inclinada  $23,4^\circ$  respecto al horizonte racional, aproximadamente

**2. El horizonte de la mar:**

- a) Depende de la elevación del observador sobre el nivel del mar
- b) No está afectado por la refracción atmosférica, es decir, para una determinada situación geográfica sería el mismo con atmósfera que sin ella
- c) Es un círculo menor de la esfera celeste geocéntrica, con centro en los ojos del observador
- d) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta

**3. Los almicantarats son:**

- a) Círculos menores paralelos al ecuador celeste
- b) Círculos máximos que pasan por el cenit y el nadir
- c) Círculos menores paralelos al horizonte
- d) El equivalente a los paralelos de declinación en las coordenadas uranográficas ecuatoriales

**4. El horario en Greenwich de un astro:**

- a) Es el horario del lugar del astro, para un observador con longitud  $0^\circ$  y cualquier latitud distinta de  $90^\circ$
- b) Es uno de los elementos del triángulo de posición
- c) Uno de los factores de los que depende es la declinación del astro
- d) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta

**5. La distancia cenital de un astro:**

- a) Es el arco de vertical que va desde el horizonte al astro
- b) Es  $90^\circ$  más la altura del astro, cuando éste es visible
- c) Es el arco de vertical que va desde el astro al cenit
- d) Las respuestas b) y c) son correctas

**6. Para no tener errores en las observaciones realizadas con el sextante, es condición indispensable que los dos espejos del instrumento:**

- a) Sean perpendiculares entre sí
- b) Sean perpendiculares al plano del limbo
- c) Sean paralelos al limbo
- d) Los sextantes sólo tienen un espejo



Junta de Andalucía

7. En relación con los denominados polo elevado y polo depreso, ¿qué afirmación es correcta?:
- a) El polo elevado siempre es el Polo Norte y el polo depreso siempre es el Polo Sur, con independencia de la latitud del observador y de la declinación del astro
  - b) Si la latitud del observador es norte, el polo elevado es el Polo Norte y el depreso el Polo Sur. Al contrario si la latitud es sur
  - c) Si la declinación del astro es norte, el polo elevado es el Polo Norte y el depreso el Polo Sur. Al contrario si la declinación es sur
  - d) El polo elevado es el Polo Sur cuando la latitud es mayor que la declinación; si la latitud es menor que la declinación, el polo elevado es el Polo Norte
8. Si la declinación de un astro es  $0^\circ$ :
- a) En orto tiene lugar con acimut Norte o Sur
  - b) El arco nocturno es igual al arco diurno
  - c) El astro es anticircumpolar (sólo tiene arco nocturno)
  - d) Las respuestas a) y b) son correctas
9. Cuando un astro pasa por el meridiano inferior del lugar:
- a) Alcanza su altura máxima
  - b) Para que el paso sea visible, la latitud y la declinación de los astros tienen que ser de distinto nombre
  - c) Para que el paso sea visible es necesario que el astro solo tenga arco diurno
  - d) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta
10. Si el polo elevado es uno de los vértices del triángulo de posición, el ángulo en el cenit:
- a) Siempre es igual al acimut náutico del astro
  - b) Es el formado por el meridiano superior del lugar y el círculo horario del astro
  - c) Puede ser mayor de  $180^\circ$
  - d) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta

## UNIDAD DE TRABAJO 2. CÁLCULO DE NAVEGACIÓN

*(Todas las fechas son del año 2022)*

11. Rumbo inicial para navegar por ortodrómica desde el punto de coordenadas  $34^\circ 55' \text{ S}$ ,  $018^\circ 28' \text{ E}$ , hasta el punto de coordenadas  $36^\circ 50' \text{ S}$ ,  $174^\circ 47' \text{ E}$ .
- a)  $019^\circ$
  - b)  $077^\circ$
  - c)  $161^\circ$
  - d)  $284^\circ$
12. Mínima distancia que, sobre la superficie de la Tierra, separa los puntos de coordenadas  $06^\circ 39' \text{ S}$ ,  $076^\circ 20' \text{ W}$  y  $25^\circ 02' \text{ N}$ ,  $121^\circ 55' \text{ E}$ .
- a) 2835'
  - b) 8620'
  - c) 8923'
  - d) 9279'

13. A UT =  $07^h 45^m 42^s$  del 08 de agosto, se observa el limbo inferior del Sol al paso por el meridiano superior del lugar con  $ai = 70^\circ 44,0'$ ; elevación del observador = 4 m; corrección de índice =  $-5'$  (menos). Calcular la latitud, sabiendo que la culminación del Sol se observa cara al Sur ( $Z = 180^\circ$ ).
- $54^\circ 44,5' N$
  - $35^\circ 15,5' N$
  - $03^\circ 02,6' N$
  - $03^\circ 02,6' S$
14. El 03 de septiembre navegamos a 10 nudos al rumbo verdadero  $075^\circ$ . A las  $02^h 45^m$  UT nos encontramos en situación  $26^\circ 16' S$ ,  $095^\circ 43' E$ . Calcular el tiempo que falta para el paso del Sol por el meridiano superior del lugar.
- $02^h 49,6^m$
  - $02^h 53,7^m$
  - $15^h 26,4^m$
  - $20^h 53,4^m$
15. A UT =  $07^h 36^m 00^s$  del 5 de octubre se observa *Castor* con altura instrumental  $48^\circ 20,4'$ . Situación estimada  $41^\circ 20' N$ ,  $065^\circ 15' W$ .  $Ci = +2'$ , elevación = 5 m. Calcular el acimut y el incremento de alturas.
- $Z = 086^\circ$ ,  $\Delta a = -3,8'$
  - $Z = 094^\circ$ ,  $\Delta a = +8,0'$
  - $Z = 266^\circ$ ,  $\Delta a = +3,8'$
  - $Z = 274^\circ$ ,  $\Delta a = -8,0'$
16. A las  $08^h 18^m 40^s$  UT del 16 de julio, desde un lugar de longitud  $165^\circ 20' E$ , se observa la Polar con  $ai = 25^\circ 15,8'$ .  $Ci = -4'$ , elevación = 5 m. Calcular la latitud.
- $24^\circ 33,3' N$
  - $25^\circ 39,8' N$
  - $25^\circ 44,5' N$
  - $25^\circ 50,8' N$
17. Calcular la hora civil del Lugar en Veracruz ( $20^\circ 53,4' N$ ,  $099^\circ 31,6' W$ ), cuando en Tokio ( $35^\circ 41,4' N$ ,  $139^\circ 41,5' E$ ) es hora Legal  $08^h 30^m 40^s$  del 12 de junio.
- $11^h 52^m 34^s$  del 11 de junio
  - $16^h 11^m 54^s$  del 11 de junio
  - $16^h 52^m 34^s$  del 11 de junio
  - $06^h 08^m 46^s$  del 12 de junio
18. A UT =  $10^h 15^m 36^s$  del 20 de junio, desde un lugar de latitud  $15^\circ 20' S$ , se marca el Sol en el instante del ocaso verdadero para calcular la corrección total de la aguja. ¿Cuál es el acimut verdadero del Sol en ese instante?
- $204,5^\circ$
  - $245,5^\circ$
  - $294,5^\circ$
  - $335,5^\circ$



Junta de Andalucía

19. Se observan simultáneamente dos astros. Con la Se =  $31^{\circ} 18' N$ ,  $42^{\circ} 37' W$  se obtienen los siguientes determinantes punto aproximado:

Dte. \*1:  $Z = 038^{\circ}$ ,  $\Delta a = -3,0'$ ;

Dte. \*2:  $Z = 125^{\circ}$ ,  $\Delta a = +5,0'$ ;

Calcular la situación.

- a)  $31^{\circ} 12,6' N$ ,  $42^{\circ} 34,5' W$
- b)  $31^{\circ} 17,2' N$ ,  $42^{\circ} 30,4' W$
- c)  $31^{\circ} 18,8' N$ ,  $42^{\circ} 43,6' W$
- d)  $31^{\circ} 23,4' N$ ,  $42^{\circ} 39,8' W$

20. Navegamos a 12 nudos al Rv =  $322^{\circ}$ . A HRB =  $08^h 09^m 08^s$  observamos el Sol, calculando el siguiente determinante punto aproximado:

$$\left. \begin{array}{l} \text{Dte. Sol} \\ \text{HRB } 08^h 09^m 08^s \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{Se: } 22^{\circ} 52' N, 027^{\circ} 32' W \\ Z = 109^{\circ} \\ \Delta a = -4,7' \end{array}$$

Continuamos navegando hasta que a HRB =  $15^h 11^m 27^s$  volvemos a observar el Sol. Para dicha hora y con la situación de estima obtenida trasladando la anterior por rumbo y distancia navegada, obtenemos  $Z = 246^{\circ}$ ,  $\Delta a = +3,2'$ . Calcular la situación a la hora de la segunda observación.

- a)  $23^{\circ} 56,7' N$ ,  $28^{\circ} 24,0' W$
- b)  $23^{\circ} 47,8' N$ ,  $28^{\circ} 27,3' W$
- c)  $24^{\circ} 09,3' N$ ,  $28^{\circ} 30,1' W$
- d)  $24^{\circ} 00,4' N$ ,  $28^{\circ} 33,4' W$



**Junta de Andalucía**



Junta de Andalucía





**Junta de Andalucía**



**Junta de Andalucía**