



**Junta de Andalucía**

Consejería de Educación y Deporte

**EXAMEN TEÓRICO PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO  
PATRÓN de YATE - Módulo NAVEGACIÓN -  
- 1ª Convocatoria: 25 de julio de 2020 -**

**INSTRUCCIONES**

1. Está prohibida la utilización de teléfonos móviles o cualquier otro objeto de telefonía móvil, incluidas 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. A partir de ahora 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 QUINCE MINUTOS**.
8. Este examen se rige a los efectos de elaboración y corrección por lo dispuesto en el R.D. 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. Ningún candidato podrá abandonar el aula sin entregar, **OBLIGATORIAMENTE**, el impreso de respuestas.
10. Una vez finalice Vd. la prueba se le entregará la copia amarilla autocopiativa que solo es válida a efectos de autocorrección.
11. No podrá entregar su examen 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 naturales 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://www.juntadeandalucia.es/turismoydeporte/opencms/areas/deporte/iad/> o bien en el Instituto Andaluz del Deporte o en la Delegación Territorial de Educación, Deporte, Igualdad, Políticas Sociales y Conciliación de su provincia.  
Queda prohibida la reproducción parcial o total de este cuaderno de examen.



# EXAMEN PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE PATRÓN DE YATE

## UNIDAD TEÓRICA 3. TEORÍA DE NAVEGACIÓN

- 1. En relación con la Hora Civil del Lugar (HcL):**
  - a) Cada observador tiene una HcL diferente
  - b) Coincide siempre con la Hora Legal
  - c) Coincide con la Hora Legal si nuestra longitud es múltiplo de  $15^{\circ}$
  - d) Las respuestas a) y c) son correctas
  
- 2. Los meridianos:**
  - a) Son círculos máximos
  - b) Pasan por los Polos
  - c) Cada observador tiene su propio meridiano
  - d) Todas las respuestas anteriores son correctas
  
- 3. En un equipo GNSS, la hora estimada de llegada se representa por las siglas:**
  - a) ETS
  - b) ETA
  - c) ETD
  - d) ETLL
  
- 4. ¿Cuándo se tiene una latitud de  $23^{\circ} 27' N$  (aproximadamente)?**
  - a) Cuando se está en el Ecuador
  - b) Cuando se está en el Trópico de Cáncer
  - c) Cuando se está en el Trópico de Capricornio
  - d) Cuando se está en el Círculo Polar Ártico
  
- 5. ¿Qué afirmación es correcta?:**
  - a) La velocidad del buque se ve afectada tanto por el abatimiento como por la deriva
  - b) El rumbo de superficie es el rumbo que hace el barco como consecuencia del viento
  - c) El rumbo de aguja es igual al rumbo magnético más la declinación magnética
  - d) Las respuestas a) y c) son correctas
  
- 6. Para atenuar el efecto de la lluvia en la pantalla de un radar debemos ajustar convenientemente:**
  - a) La sintonía y el control de perturbación de la lluvia (*anti-clutter rain*)
  - b) La sintonía y el control de ganancia
  - c) La ganancia, la sintonía y el control de perturbación de lluvia (*anti-clutter rain*)
  - d) La ganancia y el control de perturbación de lluvia (*anti-clutter rain*)

**7. El Rumbo de aguja es:**

- a) El ángulo desde el norte de aguja hasta la línea proa-popa del buque
- b) El ángulo desde el norte magnético hasta la línea proa-popa del buque
- c) El ángulo entre el norte geográfico y el norte de aguja
- d) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta

**8. Las actualizaciones que se deban realizar en la cartografía náutica oficial, para incluir los peligros nuevos que puedan haber surgido, se realizan a través de:**

- a) Los derroteros
- b) Los boletines mensuales de seguridad
- c) Los avisos a los navegantes
- d) Los libros de ediciones y señales

**9. Las ENC (*Electronical Navigational Chart*) oficiales son:**

- a) Los equipos electrónicos que almacenan las bases de datos de la cartas electrónicas
- b) Copias digitales de cartas de papel publicadas bajo la autoridad de un Servicio Hidrográfico
- c) Cartas vectoriales publicadas por un gobierno o bajo su autoridad
- d) Las respuestas b) y c) son correctas

**10. El AIS sirve para:**

- a) Intercambiar datos de navegación, solo entre barcos
- b) Intercambiar datos de navegación entre barcos y entre barcos y estaciones costeras
- c) Intercambiar datos de navegación, solo entre un barco y una estación costera
- d) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta

#### **UNIDAD TEÓRICA 4. NAVEGACIÓN CARTA**

**11. Navegamos al rumbo verdadero  $332^{\circ}$  y velocidad 8 nudos, nos encontramos en la oposición de los faros de Punta Almina y Punta Europa, y marcamos el faro de Punta Europa en demora de aguja  $338^{\circ}$ . Calcular la corrección total.**

- a)  $-14^{\circ}$  (menos)
- b)  $+6^{\circ}$  (más)
- c)  $+8^{\circ}$  (más)
- d)  $+14^{\circ}$  (más)

**12. Al encontrarnos en la situación  $36^{\circ} 17,0' N$ ,  $006^{\circ} 20,0' W$ , damos rumbo a pasar a 5 millas del faro de Cabo Trafalgar, teniendo en cuenta que sopla viento del NE que nos produce un abatimiento de  $20^{\circ}$ . Declinación magnética =  $3^{\circ} NW$ . Desvío de la aguja  $-6^{\circ}$  (menos). Calcular el rumbo de aguja.**

- a)  $159^{\circ}$
- b)  $141^{\circ}$
- c)  $119^{\circ}$
- d)  $101^{\circ}$

13. El 25 de julio de 2020, al estar al Sur verdadero del faro de Punta Paloma y al Sudoeste (SW) verdadero del faro de la Isla de Tarifa, damos rumbo para pasar a 3 millas del faro de Punta Cires. Navegamos a 6 nudos, con viento del NW que nos abate  $15^\circ$ . Declinación magnética de la carta =  $5,5^\circ$  E 2015 ( $6'$  W). Desvío de aguja =  $+6^\circ$  (más). Calcular el rumbo de aguja
- $050^\circ$
  - $065^\circ$
  - $073^\circ$
  - $080^\circ$
14. Navegamos al rumbo verdadero  $080^\circ$  a 7,2 nudos de velocidad. A HRB = 20:00 nos encontramos en situación  $35^\circ 50,0' N$ ,  $006^\circ 20,0' W$ . A HRB = 22:30 obtenemos simultáneamente demora verdadera al faro de C. Espartel =  $191^\circ$  y demora verdadera al faro de Pta. Malabata =  $100^\circ$ . Calcular el rumbo de la corriente e Intensidad horaria de la misma.
- $R_c = 135^\circ$   $I_{hc} = 3,7'$
  - $R_c = 315^\circ$   $I_{hc} = 1,5'$
  - $R_c = 135^\circ$   $I_{hc} = 1,5'$
  - $R_c = 315^\circ$   $I_{hc} = 3,7'$
15. A HRB: 16:00 estamos en situación  $36^\circ 04,0' N$ ,  $006^\circ 00,0' W$ . Navegamos a 6 nudos al rumbo de aguja  $240^\circ$ . Tenemos una corriente de  $R_c = NW$  e  $I_{hc} = 3'$  y sopla viento del SE que nos produce un abatimiento de  $10^\circ$ . Declinación magnética =  $3^\circ$  NW y desvío de la aguja =  $+8^\circ$  (más). Calcular la situación de estima al ser HRB = 18:00.
- $35^\circ 51,1' N$   $006^\circ 09,7' W$
  - $35^\circ 54,4' N$   $006^\circ 14,0' W$
  - $36^\circ 03,8' N$   $006^\circ 18,5' W$
  - $36^\circ 05,1' N$   $006^\circ 19,6' W$
16. Desde la situación  $36^\circ 00' N$ ,  $005^\circ 15' W$  damos rumbo al Puerto de Algeciras (luz roja del espigón), a 6 nudos de velocidad y teniendo en cuenta una corriente de  $R_c = E$  e intensidad horaria = 3 millas. Declinación magnética =  $2^\circ$  NW y desvío de la aguja =  $-6^\circ$  (menos) Calcular el rumbo de aguja.
- $288^\circ$
  - $304^\circ$
  - $345^\circ$
  - $357^\circ$
17. A HRB = 15:00 estamos al Sur verdadero del faro de Pta. Camarinal y al Oeste verdadero del faro de Pta. Paloma. Situados, damos rumbo a Tánger (farola del espigón), teniendo en cuenta una corriente de  $R_c = W$  e  $I_{hc} = 3$  millas. Declinación magnética =  $3^\circ$  NE y desvío de la aguja =  $-3^\circ$  (menos) Calcular el rumbo de aguja y la velocidad del buque para llegar a Tánger a HRB = 18:00.
- $R_a = 149^\circ$   $V_b = 6,4$  nudos
  - $R_a = 155^\circ$   $V_b = 6,4$  nudos
  - $R_a = 177^\circ$   $V_b = 5,5$  nudos
  - $R_a = 206^\circ$   $V_b = 5,5$  nudos

## MAREAS

Puerto de CÁDIZ. Información del *Anuario de Mareas* para el 29 de febrero de 2020:

Día	Hora UT	Alt.
29	05:02	2,98
29	11:01	0,90
29	17:16	2,90
29	23:25	0,92

18. Calcular la hora oficial entre la primera pleamar y la primera bajamar del 29 de febrero de 2020, a la que tendremos como mínimo una sonda de 3,45 metros en un bajo marcado en la carta con una sonda de 1,85 metros. Adelanto vigente: +1 hora.

- a) 08:23
- b) 08:34
- c) 09:29
- d) 09:40

19. Calcular la sonda que tendremos a la hora oficial 22:50 del 29 de febrero de 2020, en un bajo señalado en la carta con 1,70 metros. Adelanto vigente: +1 hora.

- a) 2,93
- b) 3,65
- c) 4,29
- d) 4,91

## LOXODRÓMICA

20. Un buque se encuentra en situación  $15^{\circ} 00,0' N$ ,  $179^{\circ} 15,0' E$  y navega con velocidad 10 nudos a los siguientes rumbos:

Rumbo  $120^{\circ}$  durante 3 horas.  
Rumbo E (este) durante 4 horas.  
Rumbo  $150^{\circ}$  durante 6 horas.

Calcular la situación de llegada.

- a)  $13^{\circ} 53,0' N$      $179^{\circ} 25,9' E$
- b)  $13^{\circ} 53,0' N$      $179^{\circ} 54,1' W$
- c)  $13^{\circ} 53,0' N$      $179^{\circ} 05,9' W$
- d)  $14^{\circ} 26,5'' N$      $178^{\circ} 25,9' E$





