

**EXAMEN PARA CAPITÁN DE YATE – Examen B****Módulo navegación****21 de noviembre de 2018****NOMBRE y APELLIDOS:** \_\_\_\_\_**DNI:** \_\_\_\_\_**INSTRUCCIONES**

- Apague el teléfono móvil. No se permite tenerlo sobre la mesa de examen.
- Coloque el D.N.I. o pasaporte sobre la mesa de examen para su comprobación. Se deberá mantener la identificación sobre la mesa durante todo el examen.
- Compruebe que el cuadernillo de preguntas y la hoja de respuestas que tiene sobre la mesa corresponden al mismo examen.
- Cumplimente el cuadernillo de preguntas y la hoja de respuestas con los datos solicitados.
- Las respuestas se anotarán a bolígrafo en la hoja de respuestas.
- Al finalizar el examen se deberá entregar tanto el cuadernillo de preguntas como la hoja de respuestas.
- Se entregará al examinado la copia de la hoja de respuestas siempre que no tenga ninguna anotación adicional ni haya copiado ninguna pregunta.
- La duración del examen es de 2 horas y media.
  - Módulo navegación: 1 hora y 30 minutos
  - Módulo genérico: 1 hora

**EL NO CUMPLIMIENTO DE ESTAS INSTRUCCIONES CONLLEVA LA RETIRADA Y ANULACIÓN DEL EXAMEN.**

## **MÓDULO DE NAVEGACIÓN (1 HORA Y 30 MINUTOS)**

### **TEORÍA DE NAVEGACIÓN (10 PREGUNTAS)**

21. La relación correcta entre la ascensión recta (AR) y el ángulo sidéreo (AS) es:
- a)  $AS = 360^\circ - AR$
  - b)  $AS = 180^\circ - AR$
  - c)  $AS = 270^\circ - AR$
  - d)  $AS = 90^\circ - AR$
22. El polo que tiene el mismo signo que la latitud del observador es:
- a) Polo depreso
  - b) Polo elevado
  - c) Polo vertical
  - d) Polo horizontal
23. El arco de horizonte contado desde la vertical norte o sur hasta la vertical del astro es:
- a) Altura del astro
  - b) Declinación del astro
  - c) Horario del astro
  - d) Azimut del astro
24. El arco de semicírculo horario contado desde el ecuador hasta el astro es:
- a) Altura del astro
  - b) Declinación del astro
  - c) Horario del astro
  - d) Azimut del astro
25. El tiempo transcurrido desde el paso del meridiano inferior central del uso por delante del Sol medio es:
- a) Hora civil en Greenwich
  - b) Hora civil del lugar
  - c) Hora oficial
  - d) Hora legal
26. El error de índice del sextante:
- a) Es fijo para un sextante durante toda su vida útil.
  - b) Se calcula haciendo coincidir la imagen directa y la reflejada de un objeto lo suficientemente lejano.
  - c) Mide la refracción que sufre un rayo incidente de un astro con el último rayo refractado.
  - d) Todas las respuestas son correctas.
27. Con un sextante se mide:
- a) La altura observada de un astro si el sextante no tiene error de índice.
  - b) La altura instrumental de un astro.
  - c) El ángulo horizontal entre dos puntos conspicuos de la costa.
  - d) Todas las respuestas son correctas.

28. ¿Cómo se denomina la constelación de la imagen?



- a) Orión
- b) Casiopea
- c) Cruz del sur
- d) Escorpión

29. Si al horario en Greenwich de Aries se le resta el horario local de Aries, se obtiene:

- a) El horario del astro
- b) La ascensión recta
- c) El ángulo sidéreo
- d) La longitud en grados

30. Trazando una recta desde el centro de la tierra que pasa por el lugar donde se encuentra el observador, cortará a la esfera celeste en un punto imaginario llamado:

- a) Nadir
- b) Cenit
- c) Polo norte de la esfera celeste
- d) Polo sur de la esfera celeste

### **CÁLCULO DE NAVEGACIÓN (10 PREGUNTAS)**

31. A Hrb=08:00:00 un barco se encuentra navegando en la posición  $L=32^{\circ}00.0'N$   
 $L=078^{\circ}00.0'W$ .

Calcular la hora civil en Greenwich:

- a) HcG = 13:00:00
- b) HcG = 13:12:00
- c) HcG = 03:00:00
- d) HcG = 02:48:00

32. El día 27 de febrero de 2018, a hora civil en Greenwich HcG = 19:20:00, en latitud  $30^{\circ}00.0'N$ , se observa el Sol en su ocaso verdadero con un azimuth de aguja de  $265^{\circ}$ .

Calcular la corrección total:

- a) CT = 4.4 (+)
- b) CT = 4.4 (-)
- c) CT =  $7.3^{\circ}$  (+)
- d) CT =  $7.3^{\circ}$  (-)

33. El día 27 de febrero de 2018, en posición estimada  $I=30^{\circ}24.0'N$   $L=042^{\circ}50.2'W$ .  
Calcular la hora civil en Greenwich del paso del Sol por el meridiano superior del lugar:
- HcG = 09:12:42
  - HcG = 09:21:21
  - HcG = 15:04:03
  - HcG = 15:12:42
34. El día 27 de febrero de 2018, a HcG (UT) = 09:54:00, en posición estimada  $I=30^{\circ}30.7'N$   $L=035^{\circ}18.0'W$ , navegando al rumbo  $260^{\circ}$  y velocidad de 8 nudos.  
Calcular la hora exacta HcG (UT) del paso del Sol por el meridiano superior del lugar:
- HcG (UT) = 09:21:18
  - HcG (UT) = 09:48:42
  - HcG (UT) = 14:33:54
  - HcG (UT) = 14:36:42
35. El día 27 de febrero de 2018, a HcG = 13:00:00, en latitud estimada  $I=30^{\circ}24.2'N$ , se observa al paso del Sol por el meridiano superior del lugar, obteniendo una altura instrumental del Sol por su limbo inferior  $Ai\theta = 51^{\circ}30.0'$ , error de índice del sextante  $1.8'$  a la derecha y altura del observador 5 metros.  
Calcular la latitud del observador:
- $I = 29^{\circ}45.0'N$
  - $I = 29^{\circ}50.8'N$
  - $I = 30^{\circ}02.4'N$
  - $I = 30^{\circ}09.7'N$
36. Un barco, parte de la posición  $I=42^{\circ}23.0'N$   $L=008^{\circ}50.0'W$  para navegar por ortodrómica a la posición de llegada  $I=36^{\circ}51.0'N$   $L=075^{\circ}50.0'W$ .  
Calcular el rumbo inicial en la posición de salida:
- $Ri = 287.5^{\circ}$
  - $Ri = 276.1^{\circ}$
  - $Ri = 252.5^{\circ}$
  - $Ri = 207.5^{\circ}$
37. Un barco, parte de la posición  $I=42^{\circ}23.0'N$   $L=008^{\circ}50.0'W$  para navegar por ortodrómica a la posición de llegada  $I=36^{\circ}51.0'N$   $L=075^{\circ}50.0'W$ .  
Calcular la distancia ortodrómica navegada:
- Do = 3054 millas
  - Do = 3084 millas
  - Do = 3014 millas
  - Do = 3034 millas
38. El 27 de febrero de 2018, a HcG (UT): 07:48:36, longitud estimada  $L = 28^{\circ} 10.0' W$   
Calcular el horario local de Júpiter:
- $hl\frac{2}{4} = 71^{\circ} 25.7' E$
  - $hl\frac{2}{4} = 71^{\circ} 25.7' W$
  - $hl\frac{2}{4} = 15^{\circ}05.7' E$
  - $hl\frac{2}{4} = 15^{\circ}05.7' W$

39. El día 27 de febrero de 2018, a HcG (UT) = 09:54:00, en posición estimada  $\text{I}=30^{\circ}20.0'\text{N}$   
 $\text{L}=034^{\circ}40.0'\text{W}$ , se observa altura instrumental del sol limbo inferior  $\text{Ai}\theta = 12^{\circ} 58.2'$ , error  
de índice del sextante  $1.8'$  a la derecha y altura del observador 5 metros.  
Calcular la diferencia de alturas de la recta de altura del Sol:
- a)  $\Delta a = 4.2' (-)$
  - b)  $\Delta a = 9.4' (+)$
  - c)  $\Delta a = 1.2' (+)$
  - d)  $\Delta a = 8.5' (-)$
40. El día 27 de febrero de 2018, a HcG (UT) = 09:54:00, en posición estimada  $\text{I}=30^{\circ}20.0'\text{N}$   
 $\text{L}=034^{\circ}40.0'\text{W}$ , se observa altura instrumental del sol limbo inferior  $\text{Ai}\theta = 12^{\circ} 58.2'$ , error  
de índice del sextante  $1.8'$  a la derecha y altura del observados 5 metros.  
Calcular el azimut verdadero del Sol:
- a)  $\text{Zv}\theta = 062^{\circ}$
  - b)  $\text{Zv}\theta = 079^{\circ}$
  - c)  $\text{Zv}\theta = 108^{\circ}$
  - d)  $\text{Zv}\theta = 217^{\circ}$