



EXAMEN DE PATRÓN DE EMBARCACIONES DE RECREO

Código de Test 01

Nomenclatura náutica.

- 1 La parte de una embarcación que al avanzar va cortando las aguas en que navega, se denomina:
 - a) Popa.
 - b) Proa.
 - c) Codaste.
 - d) Quilla.
- 2 Las hélices de palas abatibles son aquellas que tienen como función principal:
 - a) Permitir plegar las palas para reducir al mínimo la resistencia.
 - b) Permitir el giro alrededor de su eje largo para cambiar su ángulo de ataque.
 - c) Ocupar poco espacio cuando la embarcación está atracada.
 - d) Navegar con poco fondo para no golpearlo.
- 3 El plano que separa la obra viva de la obra muerta, se denomina:
 - a) Plano de crujía.
 - b) Cubierta.
 - c) Plan.
 - d) Plano de flotación.
- 4 La abertura practicada en la bovedilla, sobre el codaste, para el paso de la cabeza del timón y juego de la caña engastada en ella, se la denomina:
 - a) Mecha.
 - b) Capacete.
 - c) Bocina.
 - d) Limera.

Elementos de amarre y fondeo.

- 5 En relación con el fondeo, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es INCORRECTA?
- a) Las embarcaciones deben disponer de una línea de fondeo cuya longitud no será inferior a cinco veces la eslora de la embarcación.
 - b) Para levar el ancla se dará un poco atrás mientras se cobra el elemento de fondeo hasta que el ancla esté a pique y tocando el fondo.
 - c) A la hora de fondear los mejores tenederos son los de arena fina y compacta, los de arcilla, fango compacto o arena fangosa.
 - d) El orinque es el cabo que se anuda a la cruz del ancla por un chicote y a un boyarín por el otro para poder recuperar el ancla.
- 6 ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es CORRECTA?
- a) Las cornamusas son piezas de hierro, de forma cilíndrica ensanchadas en su parte superior, fijadas en los muelles para hacer firmes las amarras de los barcos.
 - b) El chicote es el extremo libre de un cabo y el seno es la costura corta o nudo que se hace a un cabo para formar un ojo o anillo.
 - c) El as de guía es un nudo que permite realizar una gaza no corrediza para encapillar un cabo.
 - d) El ballestrinque es un nudo que sirve para unir por sus chicotes dos cabos de una misma mena.

Seguridad.

- 7 ¿Qué significa capear el temporal?
- a) Llevar la mar por la proa o amuras con poca arrancada en condiciones de mal tiempo.
 - b) Poner proa a la mar y parar la arrancada en condiciones de mal tiempo.
 - c) Llevar la mar por popa para evitar los embarques de agua por proa.
 - d) Poner popa a la mar y parar la arrancada en condiciones de mal tiempo.
- 8 La maniobra de Boutakow consiste en:
- a) Maniobrar hasta que la proa haya caído 70° hacia la banda donde ha caído el naufrago y en ese momento meter el timón a la banda contraria hasta navegar a rumbo opuesto a la inicial.
 - b) Maniobrar hasta que la proa haya caído 70° hacia la banda opuesta a donde ha caído el naufrago y en ese momento meter el timón a la banda contraria hasta navegar a rumbo opuesto a la inicial.
 - c) Meter el timón hacia la banda donde haya caído el naufrago hasta que la proa haya caído 270° y después nos mantenemos a rumbo.
 - d) Meter el timón hacia la banda donde haya caído el naufrago hasta que la proa haya caído 250° y después nos mantenemos a rumbo. El barco seguirá cayendo por inercia hasta lograr los 270°.
- 9 La flotabilidad mínima de los chalecos salvavidas para adultos estibados en una embarcación que navega en zona 4, debe ser de:
- a) 75 N.
 - b) 100 N.
 - c) 150 N.
 - d) 275 N.

10 ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es INCORRECTA?

- a) El balance es el movimiento del buque inclinándose alternativamente hacia uno y otro de sus costados.
- b) La cabezada es el movimiento del buque alrededor de su eje transversal, levantando y bajando alternativamente la proa.
- c) La manera más adecuada de reducir el balance es modificando la velocidad, para evitar la mar de través.
- d) La cabezada se puede romper modificando la velocidad, al modificarse el periodo de cabeceo.

Legislación.

11 Según el artículo 22 del Real Decreto 339/2021, de 18 de mayo, por el que se regula el equipo de seguridad y de prevención de la contaminación de las embarcaciones de recreo, una embarcación sin marcado CE que disponga de depósitos de retención fijos estará provista de una conexión universal:

- a) A tierra que permita acoplar el conducto de las instalaciones de recepción con el conducto de descarga de la embarcación.
- b) A tierra que permita acoplar el conducto de las instalaciones de recepción con los conductos destinados a la descarga al mar de la embarcación.
- c) Al mar que permita acoplar el conducto de las instalaciones de recepción con el conducto de descarga al mar de la embarcación.
- d) Al mar que permita acoplar el conducto de las instalaciones de recepción con el conducto de descarga de la embarcación.

12 Según el artículo 3 del Real Decreto 339/2021, de 18 de mayo, por el que se regula el equipo de seguridad y de prevención de la contaminación de las embarcaciones de recreo, aquellas sin marcado CE estarán facultadas para navegar:

- a) Por las zonas de navegación correspondientes a su categoría de diseño.
- b) Por las zonas de navegación correspondientes a sus propias normas específicas.
- c) En su zona de navegación asignada en función del equipo de seguridad y de prevención de la contaminación a bordo.
- d) En su zona de navegación asignada por el fabricante, en función del equipo de propulsión y de seguridad.

Balizamiento.

13 La forma de las marcas especiales es:

- a) De libre elección, pero que no se preste a confusión con las marcas para ayuda a la navegación.
- b) En todo caso, igual que las marcas para ayuda a la navegación, en forma de X, con dos luces blancas.
- c) Ninguna. Solamente es una luz blanca.
- d) Siempre esférica con una luz, si tiene, de color blanco.

14 El protocolo para la numeración de las marcas laterales, especialmente en vías navegables confinadas, deberá:

- a) Tener números pares para las rojas, números impares para las verdes.
- b) Tener números pares para las verdes, números impares para las rojas.
- c) Seguir el sentido convencional de balizamiento, es decir numeradas desde tierra.
- d) Omitir la sucesión numérica en vías navegables confinadas, al no estar permitida.

- 15** Una marca cardinal de color negro con una ancha banda horizontal de color amarillo será:
- a) Cardinal Este.
 - b) Cardinal Oeste.
 - c) Cardinal Norte.
 - d) Cardinal Sur.
- 16** Si avistamos una marca de peligro aislado, ¿qué maniobra es la más recomendable?
- a) El navegante deberá consultar la carta para trazar un rumbo seguro.
 - b) La dejaremos por estribor, alejándonos un mínimo de 25 metros de la marca.
 - c) La dejaremos por babor, alejándonos un mínimo de 25 metros de la marca.
 - d) La dejaremos por babor o estribor, alejándonos una distancia mínima de 50 metros de la marca.
- 17** Las marcas de aguas navegables pueden utilizarse para indicar:
- a) Las zonas reservadas al recreo.
 - b) La entrada de un canal.
 - c) Los lados de babor y estribor respectivamente de un canal.
 - d) Al navegante, asociadas al compás de la embarcación, dónde están las aguas navegables.

Reglamento (RIPA).

- 18** Según la regla 1 del RIPA, éste será de aplicación a:
- a) Únicamente a los buques mercantes en alta mar.
 - b) Las embarcaciones de recreo en pantanos y embalses.
 - c) Todos los buques en alta mar y en todas las aguas que tengan comunicación con ella y sean navegables.
 - d) Los helicópteros que realizan operaciones de lucha contra incendios.
- 19** Según la Regla 18 del RIPA, los buques de propulsión mecánica, en navegación, se mantendrán apartados de la derrota de:
- a) Una nave de vuelo rasante.
 - b) Un buque pescando con curricán.
 - c) Un hidroavión.
 - d) Un buque sin gobierno.
- 20** Según la Regla 5 del RIPA, todos los buques mantendrán una eficaz vigilancia:
- a) Visual y Auditiva, en todo momento.
 - b) Visual y Auditiva, sólo en condiciones de visibilidad reducida.
 - c) Visual y Auditiva, sólo si existe algún peligro de abordaje.
 - d) Auditiva, cuando no lleve todos los elementos de ayuda a la navegación encendidos.

- 21 De acuerdo con la Regla 28 del RIPA, si observamos un buque exhibiendo en el lugar más visible, tres luces rojas todo horizonte en línea vertical o un cilindro, se tratará de:
- Un buque sin gobierno.
 - Un buque empujado por otro.
 - Un buque empujando a otro.
 - Un buque de propulsión mecánica restringido por su calado.
- 22 De acuerdo con la Regla 20 del RIPA, las reglas relativas a marcas:
- Deberán cumplirse de día y en todas las condiciones meteorológicas.
 - Son de cumplimiento voluntario.
 - No son preceptivas debido a que siempre complementan a las Reglas de luces.
 - Sólo son obligatorias en condiciones de visibilidad reducida.
- 23 Según la Regla 14 del RIPA, cuando dos buques de propulsión mecánica naveguen de vuelta encontrada a rumbos opuestos o casi opuestos, con riesgo de abordaje:
- Cada uno de ellos caerá a babor de forma que pase por la banda de estribor del otro.
 - Cada uno de ellos caerá a estribor de forma que pase por la banda de babor del otro.
 - Si existe dudas sobre tal situación, se supondrá que no existe.
 - De noche, verían las luces de costado y la luz de alcance del otro, respectivamente.
- 24 Según la Regla 9 del RIPA, en relación con los buques que naveguen a lo largo de un paso o canal angosto, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es CORRECTA?
- Se mantendrán lo más cerca posible del límite interior del paso o canal, siempre que puedan hacerlo sin que ello entrañe peligro.
 - Los buques de eslora inferior a 20 metros, los buques de vela y los buques dedicados a la pesca, navegarán libremente dentro de un paso o canal angosto.
 - Siempre que las circunstancias lo permitan, los buques evitarán fondear en un canal angosto.
 - Se mantendrán lo más cerca posible del límite exterior del paso o canal que quede por su costado de babor, siempre que puedan hacerlo sin que ello entrañe peligro.
- 25 De acuerdo a la Regla 21 del RIPA, la “luz de tope” es:
- Una luz blanca colocada sobre el eje longitudinal del buque, que muestra su luz sin interrupción en todo un arco de horizonte de 225 grados.
 - Una luz blanca colocada lo más cerca posible de la popa, que muestra su luz sin interrupción en todo un arco de horizonte de hasta 135 grados.
 - Una luz amarilla colocada lo más cerca posible de la popa, que muestra su luz sin interrupción en todo un arco de horizonte de hasta 135 grados.
 - Una luz que es visible sin interrupción en un arco de horizonte de 360 grados.
- 26 Según la Regla 34.e del RIPA, los buques que se aproximen a un recodo o zona de un paso o canal en donde, por estar obstruida la visión, no puedan ver a otros buques, harán sonar:
- Una pitada larga.
 - Una pitada corta.
 - Dos pitadas largas consecutivas separadas por un intervalo de unos dos segundos entre ambas.
 - Cuatro pitadas consecutivas, a saber, una pitada larga seguida de tres cortas.

- 27 De acuerdo a la Regla 15 del RIPA, cuando dos buques de propulsión mecánica se crucen con riesgo de abordaje, el buque que tenga al otro por su costado de estribor:
- a) Encenderá la luz de alcance intermitentemente para avisar del peligro al otro buque, y mantendrá rumbo y velocidad.
 - b) Se mantendrá apartado de la derrota de este otro y, si las circunstancias lo permiten, evitará cortar la proa.
 - c) No debe maniobrar en ningún caso, sino que parará máquinas y suprimirá la arrancada hasta que le haya rebasado el otro buque.
 - d) Caerá obligatoriamente a estribor de forma que pase por la banda de babor del otro.

Maniobra y navegación.

- 28 La definición de “tesar” es:
- a) Dar vueltas al cabrestante para levar las anclas o suspender otras cosas de mucho peso que hay que meter en la embarcación o sacar de ella.
 - b) Poner tirantes los cabos y cadenas, velas, toldos y cosas semejantes.
 - c) Dar igual grado de tensión a varios cables o hacer que empiece a trabajar uno de ellos.
 - d) Soltar o aflojar la escota u otro cabo para disminuir su trabajo.
- 29 En una maniobra de ciaboga con una hélice, dando atrás, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es INCORRECTA?
- a) Si la hélice es dextrógira la popa caerá a babor.
 - b) Si la hélice es levógira la popa caerá a estribor.
 - c) Si la hélice es dextrógira la popa caerá a estribor.
 - d) La caída de la popa es independiente del tipo de hélice, dependerá de la banda a la que esté metido el timón.

Emergencias en la mar.

- 30 En el caso de que se declare un incendio a bordo, ¿qué NO se debe hacer?
- a) Cortar el gas y la energía eléctrica y alejar del fuego todo material inflamable.
 - b) Cerrar todas las escotillas, puertas y tomas de aire para no alimentar el fuego.
 - c) Luchar contra el fuego con extintores apropiados al tipo de incendio, atacando la base del fuego, no las llamas.
 - d) Posicionar la embarcación de forma que el foco principal del incendio quede a barlovento, para evitar la propagación del fuego.
- 31 En relación con el servicio Centro Radio-Médico Español, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es CORRECTA?
- a) La asistencia médica de urgencia a distancia es gratuita y se realiza en español e inglés.
 - b) Se puede contactar directamente por telefonía móvil en el número 91 308 33 02.
 - c) La asistencia médica está disponible todos los días del año, las 24 horas del día.
 - d) Se recomienda realizar las consultas no urgentes o de control entre las 15:00 y las 20:00 horas (hora de Madrid).

- 32** ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es INCORRECTA?
- a) Tras una varada involuntaria es primordial tener en cuenta los daños en la obra viva y las posibles vías de agua, a la hora de reflotar la embarcación.
 - b) Tras un abordaje no hay que separar inmediatamente las embarcaciones para mitigar las averías sufridas.
 - c) Tras una varada en las rocas lo prioritario es comprobar la distribución de los pesos a bordo, compensando la escora, y dar atrás con el motor.
 - d) Si se ha producido una vía de agua cerca de la línea de flotación, es conveniente escorar la embarcación a la banda contraria para reducir la inundación.

Meteorología

- 33** De acuerdo a su definición, ¿cuál de los siguientes comportamientos no implica forzosamente una variación en la intensidad del viento?
- a) Calmar.
 - b) Refrescar.
 - c) Rolar.
 - d) Caer.
- 34** En relación con las borrascas, señale la afirmación INCORRECTA:
- a) Son regiones donde la presión atmosférica es más baja que la del aire circundante.
 - b) El aire fluye hacia su interior.
 - c) El aire desciende en su interior.
 - d) El movimiento de aire asociado produce formación de nubosidad y precipitaciones.
- 35** De las siguientes opciones, señale la afirmación INCORRECTA en relación con las fuentes válidas para obtener información meteorológica:
- a) Agencia Estatal de Meteorología (AEMET).
 - b) Agencia Mundial de Meteorología (AMMET).
 - c) Boletines informativos de Radio Televisión Española (RTVE).
 - d) Anuncios en redes sociales del Organismo competente del Ministerio para Transición Ecológica y el Reto Demográfico.
- 36** La escala Beaufort:
- a) Es una tabla admitida internacionalmente con los grados de intensidad de la mar y la altura de ola equivalente.
 - b) Clasifica la intensidad del viento siendo 10 el máximo de la escala.
 - c) Es una medida empírica de la intensidad del viento en el medio marino y su escala va de 0 a 12.
 - d) Va de 0 a 12, siendo la escala de velocidad del viento decreciente.

Teoría de la navegación.

- 37 El ángulo formado entre el meridiano geográfico y el meridiano magnético se denomina:
- a) Corrección total.
 - b) Declinación magnética.
 - c) Ángulo isogónico.
 - d) Desvío.
- 38 ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es INCORRECTA?
- a) El viento actúa sobre la obra viva del barco produciendo una deriva respecto del rumbo.
 - b) La deriva es la desviación de la derrota de una embarcación por efecto de la corriente.
 - c) El ángulo entre la línea de crujía y el nuevo rumbo que toma el barco por la acción del viento se llama abatimiento.
 - d) El abatimiento es positivo si el barco abate a estribor y negativo si abate a babor.
- 39 Suponiendo la existencia de viento por la amura, para corregir el abatimiento y finalmente hacer un rumbo de superficie deseado:
- a) Hay que modificar el rumbo verdadero en el sentido contrario al abatimiento.
 - b) Hay que modificar el rumbo verdadero en el sentido del abatimiento.
 - c) Hay que modificar el rumbo de superficie sumándole el abatimiento.
 - d) Hay que modificar el rumbo hacia la banda contraria por la que viene el viento.
- 40 Navegando en una embarcación se lee en el compás rumbo SW, en ese momento se encuentra bajo el efecto una corriente de 4 nudos con dirección NW. Por lo tanto, se sabe que la embarcación:
- a) Sufrirá un abatimiento a estribor.
 - b) Sufrirá un abatimiento a babor.
 - c) Derivará a estribor.
 - d) Derivará a babor.
- 41 En las cartas mercatorianas una milla es:
- a) Un minuto de arco de ecuador.
 - b) Un minuto de longitud.
 - c) Un minuto de latitud.
 - d) Un minuto de arco de paralelo.

Carta de navegación.

- 42 Situados a 3,5 millas al sur verdadero del faro de Cabo Trafalgar del día 5 de abril de 2013 con una velocidad de 5 nudos ponemos rumbo para pasar a 2 millas al sur de la marca cardinal Este situada en las proximidades de Barbate. Sabiendo que el desvío de la aguja es 2° (-), ¿cuál de las siguientes respuestas más se aproxima al Rumbo de Aguja de nuestra embarcación?
- a) $080,9^{\circ}$.
 - b) $106,9^{\circ}$.
 - c) $095,9^{\circ}$.
 - d) $099,5^{\circ}$.

- 43 Navegando a rumbo de aguja=N45E, a HRB=21:20, tomamos demora de aguja a Cabo Espartel (S20E) y marcación a Punta Malabata (70° estribor). Una vez situados, ponemos rumbo a pasar a 3 millas de Punta Cires, con una velocidad de máquinas de 12 nudos. Se pide calcular la HRB a la que pasaremos al sur verdadero de Isla Tarifa, suponiendo que en el momento de la navegación existe una declinación magnética de 5° (-) en la zona y que no existe desvío para ningún rumbo.
- a) HRB=22:52.
 - b) HRB=22:45.
 - c) HRB=22:57.
 - d) HRB=22:43.
- 44 Dadas las coordenadas del punto con latitud 36° 07,3'N y Longitud 005° 45,8'W, sitúelo en la carta e indique de que punto se trata:
- a) Es el pico más alto de la Sierra de la Plata, dentro del parque natural del Estrecho, cerca de la Ensenada de Bolonia.
 - b) Es un faro.
 - c) Se trata de la Torre de Gracia.
 - d) Es el risco saliente en Punta de Gracia.
- 45 Nos encontramos navegando en las inmediaciones del faro de Torre de Gracia en un lugar de sonda en la carta de 200 metros. En ese mismo instante tomamos la demora de aguja al faro de Torre de Gracia que nos da como resultado 035°. El desvío es 3° (-) y la declinación magnética 2° (+). ¿Cuál de las siguientes coordenadas más se aproxima a nuestra situación estimada?
- a) 35° 59,6'N 005° 53,4'W.
 - b) 36° 01,6'N 005° 50,2'W.
 - c) 36° 02,8'N 005° 50,8'W.
 - d) 35° 59,4'N 005° 55,3'W.



EXAMEN DE PATRÓN DE EMBARCACIONES DE RECREO

Código de Test 02

Nomenclatura náutica.

- 1 A la abertura practicada en la bovedilla, sobre el codaste, para el paso de la cabeza del timón y juego de la caña engastada en ella, se la denomina:
 - a) Mecha.
 - b) Capacete.
 - c) Bocina.
 - d) Limer.
- 2 La parte de una embarcación que al avanzar va cortando las aguas en que navega, se denomina:
 - a) Popa.
 - b) Proa.
 - c) Codaste.
 - d) Quilla.
- 3 Las hélices de palas abatibles son aquellas que tienen como función principal:
 - a) Permitir plegar las palas para reducir al mínimo la resistencia.
 - b) Permitir el giro alrededor de su eje largo para cambiar su ángulo de ataque.
 - c) Ocupar poco espacio cuando la embarcación está atracada.
 - d) Navegar con poco fondo para no golpearlo.
- 4 El plano que separa la obra viva de la obra muerta, se denomina:
 - a) Plano de crujía.
 - b) Cubierta.
 - c) Plan.
 - d) Plano de flotación.

Elementos de amarre y fondeo.

- 5 ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es CORRECTA?
 - a) Las cornamusas son piezas de hierro, de forma cilíndrica ensanchadas en su parte superior, fijadas en los muelles para hacer firmes las amarras de los barcos.
 - b) El chicote es el extremo libre de un cabo y el seno es la costura corta o nudo que se hace a un cabo para formar un ojo o anillo.
 - c) El as de guía es un nudo que permite realizar una gaza no corrediza para encapillar un cabo.
 - d) El ballestrinque es un nudo que sirve para unir por sus chicotes dos cabos de una misma mena.

- 6 En relación con el fondeo, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es INCORRECTA?
- a) Las embarcaciones deben disponer de una línea de fondeo cuya longitud no será inferior a cinco veces la eslora de la embarcación.
 - b) Para levar el ancla se dará un poco atrás mientras se cobra el elemento de fondeo hasta que el ancla esté a pique y tocando el fondo.
 - c) A la hora de fondear los mejores tenederos son los de arena fina y compacta, los de arcilla, fango compacto o arena fangosa.
 - d) El orinque es el cabo que se anuda a la cruz del ancla por un chicote y a un boyarín por el otro para poder recuperar el ancla.

Seguridad.

- 7 La maniobra de Boutakow consiste en:
- a) Maniobrar hasta que la proa haya caído 70° hacia la banda donde ha caído el naufrago y en ese momento meter el timón a la banda contraria hasta navegar a rumbo opuesto a la inicial.
 - b) Maniobrar hasta que la proa haya caído 70° hacia la banda opuesta a donde ha caído el naufrago y en ese momento meter el timón a la banda contraria hasta navegar a rumbo opuesto a la inicial.
 - c) Meter el timón hacia la banda donde haya caído el naufrago hasta que la proa haya caído 270° y después nos mantenemos a rumbo.
 - d) Meter el timón hacia la banda donde haya caído el naufrago hasta que la proa haya caído 250° y después nos mantenemos a rumbo. El barco seguirá cayendo por inercia hasta lograr los 270° .
- 8 La flotabilidad mínima de los chalecos salvavidas para adultos estibados en una embarcación que navega en zona 4, debe ser de:
- a) 75 N.
 - b) 100 N.
 - c) 150 N.
 - d) 275 N.
- 9 ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es INCORRECTA?
- a) El balance es el movimiento del buque inclinándose alternativamente hacia uno y otro de sus costados.
 - b) La cabezada es el movimiento del buque alrededor de su eje transversal, levantando y bajando alternativamente la proa.
 - c) La manera más adecuada de reducir el balance es modificando la velocidad, para evitar la mar de través.
 - d) La cabezada se puede romper modificando la velocidad, al modificarse el periodo de cabeceo.
- 10 ¿Qué significa capear el temporal?
- a) Llevar la mar por la proa o amuras con poca arrancada en condiciones de mal tiempo.
 - b) Poner proa a la mar y parar la arrancada en condiciones de mal tiempo.
 - c) Llevar la mar por popa para evitar los embarques de agua por proa.
 - d) Poner popa a la mar y parar la arrancada en condiciones de mal tiempo.

Legislación.

- 11 Según el artículo 22 del Real Decreto 339/2021, de 18 de mayo, por el que se regula el equipo de seguridad y de prevención de la contaminación de las embarcaciones de recreo, una embarcación sin marcado CE que disponga de depósitos de retención fijos estará provista de una conexión universal:
- a) A tierra que permita acoplar el conducto de las instalaciones de recepción con el conducto de descarga de la embarcación.
 - b) A tierra que permita acoplar el conducto de las instalaciones de recepción con los conductos destinados a la descarga al mar de la embarcación.
 - c) Al mar que permita acoplar el conducto de las instalaciones de recepción con el conducto de descarga al mar de la embarcación.
 - d) Al mar que permita acoplar el conducto de las instalaciones de recepción con el conducto de descarga de la embarcación.
- 12 Según el artículo 3 del Real Decreto 339/2021, de 18 de mayo, por el que se regula el equipo de seguridad y de prevención de la contaminación de las embarcaciones de recreo, aquellas sin marcado CE estarán facultadas para navegar:
- a) Por las zonas de navegación correspondientes a su categoría de diseño.
 - b) Por las zonas de navegación correspondientes a sus propias normas específicas.
 - c) En su zona de navegación asignada en función del equipo de seguridad y de prevención de la contaminación a bordo.
 - d) En su zona de navegación asignada por el fabricante, en función del equipo de propulsión y de seguridad.

Balizamiento.

- 13 La forma de las marcas especiales es:
- a) De libre elección, pero que no se preste a confusión con las marcas para ayuda a la navegación.
 - b) En todo caso, igual que las marcas para ayuda a la navegación, en forma de X, con dos luces blancas.
 - c) Ninguna. Solamente es una luz blanca.
 - d) Siempre esférica con una luz, si tiene, de color blanco.
- 14 Si avistamos una marca de peligro aislado, ¿qué maniobra es la más recomendable?
- a) El navegante deberá consultar la carta para trazar un rumbo seguro.
 - b) La dejaremos por estribor, alejándonos un mínimo de 25 metros de la marca.
 - c) La dejaremos por babor, alejándonos un mínimo de 25 metros de la marca.
 - d) La dejaremos por babor o estribor, alejándonos una distancia mínima de 50 metros de la marca.
- 15 Una marca cardinal de color negro con una ancha banda horizontal de color amarillo será:
- a) Cardinal Este.
 - b) Cardinal Oeste.
 - c) Cardinal Norte.
 - d) Cardinal Sur.

- 16 El protocolo para la numeración de las marcas laterales, especialmente en vías navegables confinadas, deberá:
- a) Tener números pares para las rojas, números impares para las verdes.
 - b) Tener números pares para las verdes, números impares para las rojas.
 - c) Seguir el sentido convencional de balizamiento, es decir numeradas desde tierra.
 - d) Omitir la sucesión numérica en vías navegables confinadas, al no estar permitida.
- 17 Las marcas de aguas navegables pueden utilizarse para indicar:
- a) Las zonas reservadas al recreo.
 - b) La entrada de un canal.
 - c) Los lados de babor y estribor respectivamente de un canal.
 - d) Al navegante, asociadas al compás de la embarcación, dónde están las aguas navegables.

Reglamento (RIPA).

- 18 Según la Regla 14 del RIPA, cuando dos buques de propulsión mecánica naveguen de vuelta encontrada a rumbos opuestos o casi opuestos, con riesgo de abordaje:
- a) Cada uno de ellos caerá a babor de forma que pase por la banda de estribor del otro.
 - b) Cada uno de ellos caerá a estribor de forma que pase por la banda de babor del otro.
 - c) Si existe dudas sobre tal situación, se supondrá que no existe.
 - d) De noche, verían las luces de costado y la luz de alcance del otro, respectivamente.
- 19 Según la regla 1 del RIPA, éste será de aplicación a:
- a) Únicamente a los buques mercantes en alta mar.
 - b) Las embarcaciones de recreo en pantanos y embalses.
 - c) Todos los buques en alta mar y en todas las aguas que tengan comunicación con ella y sean navegables.
 - d) Los helicópteros que realizan operaciones de lucha contra incendios.
- 20 Según la Regla 18 del RIPA, los buques de propulsión mecánica, en navegación, se mantendrán apartados de la derrota de:
- a) Una nave de vuelo rasante.
 - b) Un buque pescando con curricán.
 - c) Un hidroavión.
 - d) Un buque sin gobierno.
- 21 Según la Regla 5 del RIPA, todos los buques mantendrán una eficaz vigilancia:
- a) Visual y Auditiva, en todo momento.
 - b) Visual y Auditiva, sólo en condiciones de visibilidad reducida.
 - c) Visual y Auditiva, sólo si existe algún peligro de abordaje.
 - d) Auditiva, cuando no lleve todos los elementos de ayuda a la navegación encendidos.

- 22 De acuerdo a la Regla 15 del RIPA, cuando dos buques de propulsión mecánica se crucen con riesgo de abordaje, el buque que tenga al otro por su costado de estribor:
- Encenderá la luz de alcance intermitentemente para avisar del peligro al otro buque, y mantendrá rumbo y velocidad.
 - Se mantendrá apartado de la derrota de este otro y, si las circunstancias lo permiten, evitará cortar la proa.
 - No debe maniobrar en ningún caso, sino que parará máquinas y suprimirá la arrancada hasta que le haya rebasado el otro buque.
 - Caerá obligatoriamente a estribor de forma que pase por la banda de babor del otro.
- 23 Según la Regla 9 del RIPA, en relación con los buques que naveguen a lo largo de un paso o canal angosto, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es CORRECTA?
- Se mantendrán lo más cerca posible del límite interior del paso o canal, siempre que puedan hacerlo sin que ello entrañe peligro.
 - Los buques de eslora inferior a 20 metros, los buques de vela y los buques dedicados a la pesca, navegarán libremente dentro de un paso o canal angosto.
 - Siempre que las circunstancias lo permitan, los buques evitarán fondear en un canal angosto.
 - Se mantendrán lo más cerca posible del límite exterior del paso o canal que quede por su costado de babor, siempre que puedan hacerlo sin que ello entrañe peligro.
- 24 Según la Regla 34.e del RIPA, los buques que se aproximen a un recodo o zona de un paso o canal en donde, por estar obstruida la visión, no puedan ver a otros buques, harán sonar:
- Una pitada larga.
 - Una pitada corta.
 - Dos pitadas largas consecutivas separadas por un intervalo de unos dos segundos entre ambas.
 - Cuatro pitadas consecutivas, a saber, una pitada larga seguida de tres cortas.
- 25 De acuerdo a la Regla 21 del RIPA, la "luz de tope" es:
- Una luz blanca colocada sobre el eje longitudinal del buque, que muestra su luz sin interrupción en todo un arco de horizonte de 225 grados.
 - Una luz blanca colocada lo más cerca posible de la popa, que muestra su luz sin interrupción en todo un arco de horizonte de hasta 135 grados.
 - Una luz amarilla colocada lo más cerca posible de la popa, que muestra su luz sin interrupción en todo un arco de horizonte de hasta 135 grados.
 - Una luz que es visible sin interrupción en un arco de horizonte de 360 grados.
- 26 De acuerdo con la Regla 20 del RIPA, las reglas relativas a marcas:
- Deberán cumplirse de día y en todas las condiciones meteorológicas.
 - Son de cumplimiento voluntario.
 - No son preceptivas debido a que siempre complementan a las Reglas de luces.
 - Sólo son obligatorias en condiciones de visibilidad reducida.
- 27 De acuerdo con la Regla 28 del RIPA, si observamos un buque exhibiendo en el lugar más visible, tres luces rojas todo horizonte en línea vertical o un cilindro, se tratará de:
- Un buque sin gobierno.
 - Un buque empujado por otro.
 - Un buque empujando a otro.
 - Un buque de propulsión mecánica restringido por su calado.

Maniobra y navegación.

- 28 La definición de “tesar” es:
- a) Dar vueltas al cabrestante para levar las anclas o suspender otras cosas de mucho peso que hay que meter en la embarcación o sacar de ella.
 - b) Poner tirantes los cabos y cadenas, velas, toldos y cosas semejantes.
 - c) Dar igual grado de tensión a varios cables o hacer que empiece a trabajar uno de ellos.
 - d) Soltar o aflojar la escota u otro cabo para disminuir su trabajo.
- 29 En una maniobra de ciaboga con una hélice, dando atrás, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es INCORRECTA?
- a) Si la hélice es dextrógira la popa caerá a babor.
 - b) Si la hélice es levógira la popa caerá a estribor.
 - c) Si la hélice es dextrógira la popa caerá a estribor.
 - d) La caída de la popa es independiente del tipo de hélice, dependerá de la banda a la que esté metido el timón.

Emergencias en la mar.

- 30 ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es INCORRECTA?
- a) Tras una varada involuntaria es primordial tener en cuenta los daños en la obra viva y las posibles vías de agua, a la hora de reflotar la embarcación.
 - b) Tras un abordaje no hay que separar inmediatamente las embarcaciones para mitigar las averías sufridas.
 - c) Tras una varada en las rocas lo prioritario es comprobar la distribución de los pesos a bordo, compensando la escora, y dar atrás con el motor.
 - d) Si se ha producido una vía de agua cerca de la línea de flotación, es conveniente escorar la embarcación a la banda contraria para reducir la inundación.
- 31 En relación con el servicio Centro Radio-Médico Español, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es CORRECTA?
- a) La asistencia médica de urgencia a distancia es gratuita y se realiza en español e inglés.
 - b) Se puede contactar directamente por telefonía móvil en el número 91 308 33 02.
 - c) La asistencia médica está disponible todos los días del año, las 24 horas del día.
 - d) Se recomienda realizar las consultas no urgentes o de control entre las 15:00 y las 20:00 horas (hora de Madrid).
- 32 En el caso de que se declare un incendio a bordo, ¿qué NO se debe hacer?
- a) Cortar el gas y la energía eléctrica y alejar del fuego todo material inflamable.
 - b) Cerrar todas las escotillas, puertas y tomas de aire para no alimentar el fuego.
 - c) Luchar contra el fuego con extintores apropiados al tipo de incendio, atacando la base del fuego, no las llamas.
 - d) Posicionar la embarcación de forma que el foco principal del incendio quede a barlovento, para evitar la propagación del fuego.

Meteorología

- 33 De las siguientes opciones, señale la afirmación INCORRECTA en relación con las fuentes válidas para obtener información meteorológica:
- a) Agencia Estatal de Meteorología (AEMET).
 - b) Agencia Mundial de Meteorología (AMMET).
 - c) Boletines informativos de Radio Televisión Española (RTVE).
 - d) Anuncios en redes sociales del Organismo competente del Ministerio para Transición Ecológica y el Reto Demográfico.
- 34 De acuerdo a su definición, ¿cuál de los siguientes comportamientos no implica forzosamente una variación en la intensidad del viento?
- a) Calmar.
 - b) Refrescar.
 - c) Rolar.
 - d) Caer.
- 35 En relación con las borrascas, señale la afirmación INCORRECTA:
- a) Son regiones donde la presión atmosférica es más baja que la del aire circundante.
 - b) El aire fluye hacia su interior.
 - c) El aire desciende en su interior.
 - d) El movimiento de aire asociado produce formación de nubosidad y precipitaciones.
- 36 La escala Beaufort:
- a) Es una tabla admitida internacionalmente con los grados de intensidad de la mar y la altura de ola equivalente.
 - b) Clasifica la intensidad del viento siendo 10 el máximo de la escala.
 - c) Es una medida empírica de la intensidad del viento en el medio marino y su escala va de 0 a 12.
 - d) Va de 0 a 12, siendo la escala de velocidad del viento decreciente.

Teoría de la navegación.

- 37 El ángulo formado entre el meridiano geográfico y el meridiano magnético se denomina:
- a) Corrección total.
 - b) Declinación magnética.
 - c) Ángulo isogónico.
 - d) Desvío.
- 38 Suponiendo la existencia de viento por la amura, para corregir el abatimiento y finalmente hacer un rumbo de superficie deseado:
- a) Hay que modificar el rumbo verdadero en el sentido contrario al abatimiento.
 - b) Hay que modificar el rumbo verdadero en el sentido del abatimiento.
 - c) Hay que modificar el rumbo de superficie sumándole el abatimiento.
 - d) Hay que modificar el rumbo hacia la banda contraria por la que viene el viento.

- 39 ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es INCORRECTA?
- a) El viento actúa sobre la obra viva del barco produciendo una deriva respecto del rumbo.
 - b) La deriva es la desviación de la derrota de una embarcación por efecto de la corriente.
 - c) El ángulo entre la línea de crujía y el nuevo rumbo que toma el barco por la acción del viento se llama abatimiento.
 - d) El abatimiento es positivo si el barco abate a estribor y negativo si abate a babor.
- 40 Navegando en una embarcación se lee en el compás rumbo SW, en ese momento se encuentra bajo el efecto una corriente de 4 nudos con dirección NW. Por lo tanto, se sabe que la embarcación:
- a) Sufrirá un abatimiento a estribor.
 - b) Sufrirá un abatimiento a babor.
 - c) Derivará a estribor.
 - d) Derivará a babor.
- 41 En las cartas mercatorianas una milla es:
- a) Un minuto de arco de ecuador.
 - b) Un minuto de longitud.
 - c) Un minuto de latitud.
 - d) Un minuto de arco de paralelo.

Carta de navegación.

- 42 Dadas las coordenadas del punto con latitud $36^{\circ} 07,3'N$ y Longitud $005^{\circ} 45,8'W$, sitúelo en la carta e indique de que punto se trata:
- a) Es el pico más alto de la Sierra de la Plata, dentro del parque natural del Estrecho, cerca de la Ensenada de Bolonia.
 - b) Es un faro.
 - c) Se trata de la Torre de Gracia.
 - d) Es el risco saliente en Punta de Gracia.
- 43 Situados a 3,5 millas al sur verdadero del faro de Cabo Trafalgar del día 5 de abril de 2013 con una velocidad de 5 nudos ponemos rumbo para pasar a 2 millas al sur de la marca cardinal Este situada en las proximidades de Barbate. Sabiendo que el desvío de la aguja es $2^{\circ} (-)$, ¿cuál de las siguientes respuestas más se aproxima al Rumbo de Aguja de nuestra embarcación?
- a) $080,9^{\circ}$.
 - b) $106,9^{\circ}$.
 - c) $095,9^{\circ}$.
 - d) $099,5^{\circ}$.
- 44 Navegando a rumbo de aguja=N45E, a HRB=21:20, tomamos demora de aguja a Cabo Espartel (S20E) y marcación a Punta Malabata (70° estribor). Una vez situados, ponemos rumbo a pasar a 3 millas de Punta Cires, con una velocidad de máquinas de 12 nudos. Se pide calcular la HRB a la que pasaremos al sur verdadero de Isla Tarifa, suponiendo que en el momento de la navegación existe una declinación magnética de $5^{\circ} (-)$ en la zona y que no existe desvío para ningún rumbo.
- a) HRB=22:52.
 - b) HRB=22:45.
 - c) HRB=22:57.
 - d) HRB=22:43.

- 45 Nos encontramos navegando en las inmediaciones del faro de Torre de Gracia en un lugar de sonda en la carta de 200 metros. En ese mismo instante tomamos la demora de aguja al faro de Torre de Gracia que nos da como resultado 035° . El desvío es $3^\circ (-)$ y la declinación magnética $2^\circ (+)$. ¿Cuál de las siguientes coordenadas más se aproxima a nuestra situación estimada?
- a) $35^\circ 59,6'N$ $005^\circ 53,4'W$.
 - b) $36^\circ 01,6'N$ $005^\circ 50,2'W$.
 - c) $36^\circ 02,8'N$ $005^\circ 50,8'W$.
 - d) $35^\circ 59,4'N$ $005^\circ 55,3'W$.



EXAMEN DE PATRÓN DE EMBARCACIONES DE RECREO

Código de Test 03

Nomenclatura náutica.

- 1 Las válvulas de entrada y salida de fluidos colocadas por debajo de la línea de flotación son:
 - a) Los manguerotes.
 - b) Los grifos de fondo.
 - c) Los imbornales.
 - d) Los desagües.
- 2 El viento en una embarcación:
 - a) Incide por sotavento.
 - b) Ejerce su presión solamente sobre las velas y es lo que hace que la embarcación avance.
 - c) Ejerce su presión sobre la obra muerta.
 - d) Ejerce su presión sobre la obra viva de la embarcación.
- 3 La manga de un barco es:
 - a) La anchura del casco en su proyección horizontal y medida a la cara exterior del forro.
 - b) La distancia medida paralelamente a la línea de flotación y al eje de la embarcación, entre dos planos verticales perpendiculares al plano central de la embarcación situados uno en la parte más a proa y el otro en la parte más a popa.
 - c) La distancia vertical medida a la mitad de la eslora desde la cara superior de la línea de cubierta hasta el canto superior de la quilla.
 - d) La altura medida sobre el costado de la embarcación desde la línea de flotación, en su condición de máxima carga, hasta la cubierta estanca más alta.
- 4 La pieza en forma de corona en la que se engranan los eslabones para cobrar de la cadena del ancla, se denomina:
 - a) Molinete.
 - b) Barbotén.
 - c) Chigre.
 - d) Grillete.

Elementos de amarre y fondeo.

- 5 ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es CORRECTA?
- a) Las boyas son piezas que se colocan en el costado de la embarcación para evitar que se dañe cuando está atracada.
 - b) El guía-cabos es una rueda acanalada por donde corre el cabo en un motón.
 - c) El nudo llano permite realizar una gaza no corrediza para encapillar un cabo.
 - d) El bichero es un palo largo con un gancho y punta en uno de sus extremos, que se utiliza para coger la guía o las amarras.
- 6 En relación al fondeo, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es CORRECTA?
- a) Para evitar el garreo de un ancla se puede, entre otras opciones, filar más cadena, cambiar el tenedero, fondear un segundo ancla o aguantar con máquina avante.
 - b) Durante el fondeo, solo se precisa vigilar la sonda, marcando un fondo mínimo con la alarma.
 - c) El círculo de borneo lo describe el centro de gravedad de la embarcación y tiene como radio la cadena más la mitad de la eslora.
 - d) Un barco fondea a la gira cuando utiliza dos anclas, cuyas líneas de fondeo forman un ángulo de entre 90° y 120°.

Seguridad.

- 7 En lo relativo a los extintores que debe llevar una embarcación sin marcado CE de 12 metros de eslora de casco y que navega por zona 4, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es INCORRECTA?
- a) Si tiene una instalación eléctrica de más de 50 voltios, uno de los extintores debe ser adecuado para riesgo eléctrico.
 - b) Si se dedica a fines comerciales o lucrativos llevará un extintor adicional al que tiene que llevar reglamentariamente.
 - c) Aunque lleve instalados un sistema fijo de conraincendios debe llevar al menos un extintor.
 - d) Llevará al menos un extintor y todos ellos se estibarán en una zona de fácil acceso y alejada del puesto principal de gobierno de la embarcación.
- 8 ¿A qué se refiere la expresión “a son de mar”?
- a) A correr el temporal en condiciones de mal tiempo.
 - b) A capear el temporal en condiciones de mal tiempo.
 - c) A navegar con la proa a la mar para evitar el vuelco del barco en condiciones de mal tiempo.
 - d) A la estiba y trinca más adecuadas a bordo de los objetos, carga, aparejos, etc., para que no se muevan durante condiciones de mal tiempo.
- 9 Tras una caída al agua, ¿cuál de las siguientes medidas NO es recomendada para evitar o tratar la hipotermia?
- a) Evitar nadar y mantener una posición fetal en el agua con el chaleco salvavidas puesto.
 - b) Abrigar al afectado a resguardo del viento.
 - c) Mantener al afectado con la ropa puesta y frotar enérgicamente para que entre en calor.
 - d) Trasladar al afectado en posición horizontal.

- 10 ¿Con cuál de los siguientes números de teléfono nos ponemos en contacto con Salvamento Marítimo?
- a) 091.
 - b) 900 112 112.
 - c) 900 102 102.
 - d) 900 202 202.

Legislación.

- 11 Conforme al artículo 33.1 del Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar, 1974, el capitán de un buque que reciba alerta de socorro y no pueda prestar auxilio:
- a) Está obligado a acudir a toda máquina en auxilio de las personas en peligro en el mar y a transmitir la información, por todos los medios de que disponga, a los buques que se hallen cercanos.
 - b) Anotará en el diario de navegación la razón por la cual no acudió en auxilio de las personas en peligro.
 - c) Está obligado a transmitir la información, por todos los medios de que disponga, a los buques que se hallen cercanos, señalando la razón por la cual no puede acudir en auxilio de las personas en peligro.
 - d) Está obligado a informar de ello a las personas en peligro en el mar y a mantener contacto con ellos, a intervalos de no más de 3 horas, hasta que llegue al lugar otro buque y considere que el auxilio ya no es necesario.
- 12 Según el artículo 23 del Real Decreto 339/2021, de 18 de mayo, por el que se regula el equipo de seguridad y de prevención de la contaminación de las embarcaciones de recreo, se prohíbe la descarga de aguas sucias por las embarcaciones de recreo en aguas en las que España ejerce soberanía, derechos soberanos o jurisdicción, salvo que la embarcación efectúe la descarga:
- a) A una distancia inferior a 3 millas náuticas de la tierra más próxima, entendida esta como la línea de base a partir de la cual se establece el mar territorial, si las aguas sucias han sido previamente desmenuzadas y desinfectadas mediante un sistema que cumpla las prescripciones del artículo 22.3.c) del citado real decreto.
 - b) Dentro de zona 7, utilizando una instalación de tratamiento de aguas sucias, y que el efluente produzca sólidos flotantes visibles y ocasione coloración en las aguas circundantes.
 - c) Fuera de aguas costeras protegidas, puertos, radas, rías, bahías abrigadas y aguas protegidas en general, utilizando una instalación de tratamiento de aguas sucias y que el efluente no produzca sólidos flotantes visibles ni ocasione coloración en las aguas circundantes.
 - d) A una distancia inferior a 12 millas náuticas de la tierra más próxima, entendida esta como la línea de base a partir de la cual se establece el mar territorial, si las aguas sucias no han sido previamente desmenuzadas y desinfectadas mediante un sistema que cumpla las prescripciones del artículo 22.3.c) del citado real decreto.

Balizamiento.

- 13 En relación a las marcas cardinales, indique la respuesta INCORRECTA:
- a) Reciben el nombre del cuadrante en el que están colocadas.
 - b) El nombre indica que se ha de pasar por el cuadrante correspondiente a ese nombre.
 - c) Los cuatro cuadrantes (Norte, Este, Sur, Oeste) están limitados por las marcaciones NW-NE, NE-SE, SE-SW, SW-NW, tomadas desde el punto que interesa balizar.
 - d) Pueden ser utilizadas para llamar la atención sobre una configuración especial de un canal.

- 14 Entrando en un puerto vemos una boya cónica de color verde con una banda roja en el medio, ¿qué indica?
- a) El canal principal está a babor.
 - b) El canal principal está a estribor.
 - c) El canal es temporalmente no navegable.
 - d) El centro del canal y debemos dejarla por nuestro babor.
- 15 Es una marca especial:
- a) La que indica el canal principal, siguiendo el sentido convencional del balizamiento, en un punto de bifurcación de un canal.
 - b) La que indica la configuración especial de un canal, tal como un recodo, una confluencia, una bifurcación o el extremo de un bajo fondo.
 - c) La utilizada para indicar los límites de un área de fondeo.
 - d) La utilizada para indicar los límites de un área con peligros aislados de dimensiones limitadas.
- 16 La marca de tope en las marcas de aguas navegables:
- a) Si tiene, esta será una esfera roja.
 - b) Será dos esferas rojas superpuestas con una clara separación entre ambas.
 - c) Si tiene, esta será dos esferas cuyo color será de libre elección, pero que no se preste a confusión con las marcas para ayuda a la navegación.
 - d) Será una esfera, de color a elegir, pero sin que pueda prestarse a confusión con las marcas laterales.
- 17 ¿Qué marcas emiten una luz de color blanco y ritmo en grupos de dos destellos?
- a) Marcas de peligro aislado.
 - b) Marcas de aguas navegables.
 - c) Marcas especiales.
 - d) Marcas cardinales norte.

Reglamento (RIPA).

- 18 De acuerdo con la Regla 26.b.i) del RIPA, los buques dedicados a la pesca de arrastre, es decir, remolcando a través del agua redes de arrastre u otras artes de pesca, exhibirán:
- a) Dos luces todo horizonte en línea vertical, blanca la superior y roja la inferior.
 - b) Dos luces todo horizonte en línea vertical, roja la superior y blanca la inferior.
 - c) Dos luces todo horizonte en línea vertical, blanca la superior y verde la inferior.
 - d) Dos luces todo horizonte en línea vertical, verde la superior y blanca la inferior.
- 19 Según la Regla 13 del RIPA, se considera buque que alcanza a todo buque que se aproxime a otro viniendo desde:
- a) Una demora menor de 225 grados a popa del través de este último.
 - b) Una marcación mayor de 22,5 grados a proa del través de este último.
 - c) Una marcación mayor de 22,5 grados a popa del través de este último.
 - d) Una demora menor de 225 grados a proa del través de este último.

20 Según la regla 2 del RIPA:

- a) Las autoridades competentes de cada Estado no podrán aplicar reglas especiales en sus aguas interiores.
- b) Los dispositivos de separación de tráfico podrán ser adoptados de manera bilateral por los Gobiernos de dos Estados.
- c) Ninguna disposición del Reglamento eximirá a un buque, o a su propietario, al Capitán o a la dotación del mismo, de las consecuencias de cualquier negligencia en la aplicación del mismo.
- d) Se considerarán buques dedicados a la pesca aquellos que pesquen con curricán u otro arte de pesca que no restrinja su maniobrabilidad.

21 De acuerdo a la Regla 18 del RIPA, sin perjuicio de lo dispuesto en otras reglas, los buques de vela, en navegación, se mantendrán apartados de la derrota de:

- a) Una nave de vuelo rasante que navegue por la superficie.
- b) Todo buque, al tener una capacidad de gobierno mayor que los demás.
- c) Un buque con capacidad de maniobra restringida.
- d) Un buque de propulsión mecánica.

22 Según la Regla 15 del RIPA, cuando dos buques de propulsión mecánica se crucen con riesgo de abordaje:

- a) El buque que tenga al otro por su costado de babor, se mantendrá apartado de la derrota de éste otro y, si las circunstancias lo permiten, evitará cortar la proa.
- b) Maniobrarán con anticipación suficiente y de forma decidida para quedar bien franco del otro buque.
- c) Aumentarán su velocidad para cruzarse lo antes posible.
- d) El buque que tenga al otro por su costado de estribor, se mantendrá apartado de la derrota de éste otro y, si las circunstancias lo permiten, evitará cortar la proa.

23 Según la Regla 10 del RIPA, los buques dedicados a una operación de mantenimiento de la seguridad de la navegación en un dispositivo de separación de tráfico quedarán exentos del cumplimiento de esta Regla:

- a) En todo momento y lugar.
- b) Nunca.
- c) En la medida necesaria para poder llevar a cabo la operación de mantenimiento, cuando tengan capacidad de maniobra restringida.
- d) En la medida necesaria para poder llevar a cabo la operación de remolque portuario, cuando tengan capacidad de maniobra restringida.

24 De acuerdo a la Regla 23 del RIPA, los buques de propulsión mecánica en navegación exhibirán una segunda luz de tope, a popa y más alta que la de proa. Sin embargo, no están sujetos a esa obligación, aunque puedan exhibirla igualmente, los buques con una eslora inferior a:

- a) 150 metros.
- b) 50 metros.
- c) 75 metros.
- d) 100 metros.

- 25 Según la Regla 35.g del RIPA, un buque que emite tres pitadas consecutivas, a saber, una larga, una corta y una corta, indica que se trata de:
- a) Una unidad compuesta formada por dos buques con conexión rígida.
 - b) Un buque fondeado y pretende señalar su posición y la posibilidad de abordaje a un buque que se aproxime.
 - c) Un buque remolcando a más de un buque.
 - d) Un buque dedicado a la pesca que está fondeado.
- 26 Según la Regla 33.b del RIPA, ¿qué buques podrán sustituir el pito por otros medios para hacer señales acústicas eficaces?
- a) Los de eslora inferior a 20 metros.
 - b) Los de eslora inferior a 24 metros.
 - c) Los de eslora inferior a 15 metros.
 - d) Los de eslora inferior a 12 metros.
- 27 Según la Regla 6 del RIPA, para determinar la velocidad de seguridad NO se tendrá en cuenta:
- a) El estado del viento, mar y corriente, y la proximidad de peligros para la navegación.
 - b) El calado en relación con la profundidad disponible de agua.
 - c) De noche, la existencia de resplandor.
 - d) La hora de llegada a puerto.

Maniobra y navegación.

- 28 El efecto de la presión lateral de las palas de una hélice, en una embarcación parada y sin arrancada, se debe principalmente a:
- a) La diferencia de presión entre las caras de una pala.
 - b) La diferencia de presión entre las palas.
 - c) Al tipo de hélice, dextrógira o levógira.
 - d) Al sentido del movimiento de la embarcación, avante o atrás.
- 29 El ángulo entre la orientación verdadera y la derrota del buque causada por la acción del viento se conoce como:
- a) Ángulo de demora.
 - b) Ángulo de referencia.
 - c) Ángulo verdadero.
 - d) Ángulo de abatimiento.

Emergencias en la mar.

- 30 En el caso de que se vea obligado a abandonar una embarcación ¿cuál de las siguientes afirmaciones es INCORRECTA?
- a) Se emitirá una alerta utilizando la LSD en el Canal 16.
 - b) Deberá ponerse ropa de abrigo y el chaleco salvavidas, y llevar consigo la radiobaliza.
 - c) Si dispone de balsa salvavidas, deberá amarrar a bordo la driza de la balsa antes de lanzarla al agua.
 - d) Al saltar al agua se hará de pie, con las piernas juntas, sujetando el chaleco y tapándose la nariz.

- 31 Si descubre agua en la sentina de la embarcación, ¿cuál de las siguientes actuaciones es INCORRECTA?
- a) Ponga en marcha de inmediato todas las bombas de achique.
 - b) Apague el motor.
 - c) Designe a una persona para bombear con la bomba manual y el resto a achicar con los baldes.
 - d) Suelte la toma de agua de mar de refrigeración del motor, cierre el paso y haga que succione el agua embarcada.
- 32 ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es INCORRECTA?
- a) Si se realiza un torniquete es importante anotar la hora en que se coloca y mantener fría la parte inferior del miembro en que se ha puesto.
 - b) Las quemaduras de 2º grado que afecten a menos del 20% de la superficie corporal podrán ser tratadas a bordo del barco.
 - c) Si una quemadura afecta a una articulación y es al menos de 2º grado, es necesario inmovilizar la zona.
 - d) En caso de sufrir “mal de mar”, al afectado se le mantendrá en un lugar fresco y aireado, en posición reclinada y deberá ingerir pequeñas cantidades de alimentos secos.

Meteorología

- 33 La presión atmosférica media al nivel del mar es de:
- a) 1013 bares.
 - b) 1013 atmósferas.
 - c) 1013 hPa.
 - d) 1013 Pa.
- 34 Se entiende por Focht:
- a) El número de horas que ha soplado el viento en la misma dirección y con la misma intensidad.
 - b) La extensión temporal en la que el viento sopla de forma continua en un mismo punto.
 - c) La extensión o alcance que tiene el viento sobre la mar cuando sopla con dirección y fuerza constantes.
 - d) El efecto combinado de las mareas y la rotación terrestre.
- 35 En relación con los anticiclones, señale la afirmación INCORRECTA:
- a) Son regiones donde la presión atmosférica es más elevada que la de sus alrededores para el mismo nivel.
 - b) El aire fluye hacia afuera de ellos.
 - c) El aire asciende en su interior, lo que se conoce como subsidencia.
 - d) El aire desciende en su interior.
- 36 El viento de las regiones costeras que sopla durante el día desde el mar hacia tierra a consecuencia del mayor calentamiento diurno del suelo se denomina:
- a) Terral.
 - b) Viento aparente.
 - c) Viento real.
 - d) Virazón.

Teoría de la navegación.

- 37 Suponiendo que navegamos a una velocidad de 5 nudos y que existe corriente en contra de 1 nudo, al multiplicar lo que marca la corredera por el coeficiente de corredera, obtendremos:
- La velocidad verdadera.
 - La velocidad de la corriente.
 - La distancia de corredera.
 - La velocidad de corredera.
- 38 En relación con la declinación magnética, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es CORRECTA?
- Es la diferencia entre el Norte de Aguja y el Norte Magnético.
 - Es independiente del año.
 - Su valor es cero en el Meridiano de Greenwich.
 - Viene indicada en la carta náutica junto con el año de medición y la variación anual.
- 39 En la región A de balizamiento las marcas laterales de babor podrán tener forma:
- Cilíndrica, de castillete o espeque.
 - Cónica, de castillete o espeque.
 - De aspa, castillete o espeque.
 - Ninguna de las anteriores es correcta.
- 40 Cuando nos referimos en la carta náutica a una "línea isobática", estamos hablando de:
- Una línea que une puntos naturales de la costa.
 - Una línea que une puntos artificiales de la costa.
 - Una línea que une puntos de la misma profundidad.
 - Una línea que une puntos de distinta profundidad.
- 41 En relación con los meridianos, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es CORRECTA?
- Son círculos menores cuyo centro coincide con el centro de la tierra.
 - Son cualquiera de los círculos máximos formados por la intersección de la esfera terrestre y un plano que contiene al eje de la tierra.
 - El Ecuador es el meridiano que pasa por el centro de la tierra.
 - Son cualquiera de los círculos menores formados por la intersección de la esfera terrestre con planos paralelos al ecuador.

Carta de navegación.

- 42 Nos encontramos navegando al rumbo de aguja 308° . A HRB = 02:45 del día 3 de noviembre de 2021 tomamos una marcación a Cabo Trafalgar de 115° Er, en el mismo instante tomamos una marcación de 055° Er a Cabo Roche. El desvío es $2^\circ (-)$. ¿Cuál de las siguientes coordenadas más se aproxima a nuestra situación a las 02:45 HRB?
- $36^\circ 18,0'N \quad 006^\circ 08,4'W$.
 - $36^\circ 09,8'N \quad 006^\circ 10,4'W$.
 - $36^\circ 08,0'N \quad 006^\circ 11,4'W$.
 - $36^\circ 08,0'N \quad 006^\circ 08,4'W$.

- 43 A HRB=10:00, tomamos simultáneamente demora de aguja a Cabo Trafalgar 327° y demora de aguja a Barbate (FI (2) WR 7S 10/7M) 033° . Una vez situados, ponemos rumbo a pasar a 3 millas de Punta Paloma, a una velocidad de máquinas de 10 nudos. Se pide calcular la HRB cuando pasamos al través de Punta Gracia (Torre de Gracia), suponiendo un desvío de aguja de $1^\circ (-)$ y una declinación magnética en la zona, en el momento de la navegación, de $4^\circ (-)$.
- a) HRB= 11:13.
 - b) HRB= 11:01.
 - c) HRB= 10:35.
 - d) HRB= 10:46.
- 44 Partiendo de la situación conocida latitud: $39^\circ 20' N$ y Longitud: $016^\circ 45' W$ se navega a rumbo de aguja $R_a=050^\circ$ y a velocidad de máquina de 15 nudos, la corrección total para ese rumbo es $CT=-3^\circ 24'$. Determinese la situación estimada al cabo de 10 h.
- a) $37^\circ 36,9' N$ $019^\circ 07,6' W$.
 - b) $41^\circ 03,1' N$ $014^\circ 22,4' W$.
 - c) $37^\circ 36,9' N$ $014^\circ 22,3' W$.
 - d) $40^\circ 56,4' N$ $016^\circ 45' W$.
- 45 El día 2 de abril de 2022, nos encontramos atracados con nuestra embarcación en el puerto de Bilbao, en un lugar donde la sonda en la carta es 4,6 m. Queremos zarpar con la segunda pleamar del día. ¿Cuál será la sonda en el momento, si la presión atmosférica es de 1005 mb?
- a) 8,21 m.
 - b) 8,81 m.
 - c) 8,89 m.
 - d) 8,73 m.

ENERO					FEBRERO					MARZO					ABRIL								
Día	Hora	Alt	Día	Hora	Alt	Día	Hora	Alt	Día	Hora	Alt	Día	Hora	Alt	Día	Hora	Alt	Día	Hora	Alt			
1	01:47	4,08	16	02:33	3,71	1	03:22	4,42	16	03:23	3,98	1	02:27	4,14	16	02:23	3,79	1	03:30	4,40	16	02:59	4,29
S	07:52	0,78	D	08:47	1,17	●	09:33	0,42	○	09:37	0,81	M	08:36	0,61	X	08:37	0,92	●	09:35	0,46	○	09:08	0,48
	14:17	4,12		14:56	3,62		15:54	4,21		15:45	3,88		15:00	4,01		14:45	3,78		15:49	4,21		15:19	4,28
	20:20	0,75		20:53	1,17		21:49	0,57		21:42	0,83		20:54	0,69		20:44	0,94		21:50	0,50		21:21	0,49
2	02:38	4,30	17	03:08	3,85	2	04:09	4,54	17	03:56	4,12	2	03:12	4,37	17	02:57	4,03	2	04:04	4,40	17	03:35	4,44
●	08:46	0,57	○	09:23	1,04	X	10:19	0,32	J	10:10	0,67	●	09:20	0,40	S	09:09	0,69	S	10:09	0,49	D	09:44	0,37
	15:10	4,25		15:31	3,73		16:37	4,24		16:17	4,00		15:40	4,16		15:18	3,99		16:20	4,21		15:55	4,39
	21:09	0,65		21:27	1,07		22:33	0,51		22:15	0,72		21:35	0,51		21:17	0,71		22:25	0,53		21:58	0,38
3	03:28	4,46	18	03:42	3,96	3	04:52	4,56	18	04:29	4,22	3	03:52	4,50	18	03:30	4,22	3	04:36	4,30	18	04:14	4,49
L	09:39	0,43	M	09:57	0,95	J	11:03	0,34	V	10:42	0,59	J	10:00	0,31	○	09:41	0,51	D	10:42	0,60	L	10:21	0,37
	16:01	4,29		16:04	3,81		17:18	4,17		16:50	4,06		16:16	4,23		15:50	4,16		16:50	4,14		16:34	4,42
	21:58	0,61		22:00	1,00		23:16	0,55		22:48	0,65		22:14	0,42		21:50	0,54		22:59	0,64		22:38	0,38
4	04:18	4,53	19	04:15	4,03	4	05:35	4,46	19	05:03	4,26	4	04:30	4,52	19	04:03	4,36	4	05:09	4,13	19	04:54	4,41
M	10:30	0,38	X	10:30	0,88	V	11:44	0,47	S	11:16	0,57	V	10:38	0,33	S	10:14	0,40	L	11:14	0,77	M	11:00	0,50
	16:50	4,24		16:37	3,86		17:57	4,03		17:24	4,07		16:50	4,21		16:23	4,26		17:21	4,00		17:15	4,34
	22:47	0,64		22:34	0,96		23:57	0,68		23:23	0,66		22:51	0,44		22:23	0,44		23:33	0,81		23:21	0,49
5	05:08	4,50	20	04:49	4,07	5	06:15	4,26	20	05:38	4,23	5	05:06	4,42	20	04:38	4,42	5	05:41	3,89	20	05:38	4,22
X	11:20	0,44	J	11:05	0,85	S	12:25	0,69	D	11:51	0,64	S	11:14	0,45	D	10:48	0,39	M	11:46	0,98	X	11:44	0,72
	17:38	4,10		17:11	3,86		18:34	3,84		17:59	4,01		17:23	4,11		16:58	4,28		17:53	3,80		18:00	4,16
	23:35	0,75		23:08	0,95								23:28	0,55		22:59	0,44						
6	05:57	4,38	21	05:24	4,06	6	00:39	0,88	21	00:00	0,73	6	05:41	4,23	21	05:15	4,38	6	00:08	1,04	21	00:09	0,70
J	12:09	0,61	V	11:40	0,87	D	06:55	4,00	L	06:16	4,13	D	11:48	0,65	L	11:24	0,48	X	06:15	3,62	J	06:28	3,92
	18:26	3,91		17:46	3,82		13:04	0,96		12:29	0,78		17:55	3,94		17:35	4,21		12:19	1,23		12:32	1,03
				23:45	0,98		19:13	3,62		18:38	3,89					23:38	0,54		18:28	3,58		18:52	3,92
7	00:23	0,92	22	06:01	4,01	7	01:22	1,13	22	00:42	0,88	7	00:04	0,76	22	05:54	4,22	7	00:46	1,30	22	01:05	0,98
V	06:46	4,18	S	12:17	0,92	L	07:37	3,70	M	06:58	3,95	L	06:15	3,97	M	12:03	0,68	J	06:54	3,35	V	07:28	3,59
	12:57	0,84		18:24	3,75		13:46	1,25		13:12	0,98		12:23	0,91		18:15	4,05		12:57	1,49		13:31	1,34
	19:14	3,69					19:56	3,40		19:23	3,71		18:28	3,73					19:09	3,35		19:57	3,66
8	01:13	1,12	23	00:24	1,05	8	02:09	1,40	23	01:30	1,09	8	00:41	1,02	23	00:21	0,73	8	01:32	1,56	23	02:14	1,25
S	07:36	3,94	D	06:40	3,92	●	08:24	3,41	●	07:47	3,71	M	06:51	3,67	X	06:38	3,97	V	07:44	3,09	●	08:50	3,31
	13:47	1,10		12:57	1,02		14:34	1,52		14:03	1,23		12:58	1,19		12:47	0,95		13:45	1,75		14:47	1,57
	20:06	3,48		19:06	3,65		20:51	3,20		20:19	3,51		19:04	3,50		19:01	3,83		20:05	3,13		21:23	3,50
9	02:06	1,33	24	01:08	1,16	9	03:08	1,65	24	02:30	1,31	9	01:21	1,31	24	01:12	1,00	9	02:38	1,78	24	03:40	1,39
●	08:29	3,69	L	07:25	3,81	X	09:25	3,17	J	08:52	3,45	X	07:32	3,36	J	07:30	3,65	●	09:02	2,91	D	10:29	3,23
	14:39	1,35		13:43	1,16		15:35	1,74		15:08	1,46		13:38	1,48		13:41	1,27		14:59	1,95		16:18	1,63
	21:03	3,31		19:55	3,54		22:07	3,08		21:37	3,35		19:49	3,25		20:00	3,56		21:34	3,02		22:53	3,51
10	03:05	1,51	25	01:59	1,29	10	04:24	1,79	25	03:47	1,46	10	02:12	1,60	25	02:16	1,28	10	04:14	1,86	25	05:10	1,34
L	09:28	3,47	●	08:17	3,67	J	10:45	3,03	V	10:25	3,29	●	08:25	3,08	●	08:44	3,34	D	10:44	2,90	L	11:51	3,35
	15:38	1,54		14:37	1,30		16:55	1,83		16:34	1,58		14:31	1,75		14:51	1,55		16:39	1,97		17:40	1,49
	22:10	3,22		20:56	3,44		23:32	3,08		23:11	3,36		20:54	3,04		21:25	3,37		23:11	3,09			
11	04:10	1,63	26	03:00	1,40	11	05:50	1,77	26	05:20	1,43	11	03:25	1,81	26	03:41	1,46	11	05:44	1,73	26	00:06	3,66
M	10:33	3,33	X	09:22	3,54	V	12:08	3,05	S	12:02	3,34	V	09:49	2,89	S	10:29	3,19	L	12:02	3,07	M	06:20	1,17
	16:44	1,64		15:42	1,41		18:16	1,76		18:03	1,48		15:52	1,92		16:26	1,66		18:00	1,80		12:51	3,56
	23:18	3,23		22:10	3,40								22:34	2,96		23:05	3,38		18:42	1,27		18:42	1,27
12	05:20	1,67	27	04:12	1,45	12	00:42	3,21	27	00:33	3,56	12	05:07	1,85	27	05:20	1,41	12	00:19	3,29	27	01:04	3,86
X	11:40	3,27	J	10:41	3,47	S	06:59	1,61	D	06:43	1,21	S	11:30	2,90	D	12:05	3,30	M	06:42	1,49	X	07:13	0,98
	17:51	1,64		16:57	1,43		13:13	3,18		13:17	3,55		17:34	1,90		17:58	1,52		12:54	3,32		13:37	3,76
				23:28	3,48		19:16	1,59		19:14	1,24								18:53	1,53		19:30	1,05
13	00:19	3,31	28	05:29	1,38	13	01:34	3,40	28	01:36	3,85	13	00:04	3,07	28	00:26	3,59	13	01:07	3,55	28	01:50	4,03
J	06:25	1,60	V	12:03	3,53	D	07:50	1,40	L	07:46	0,89	D	06:30	1,68	L	06:39	1,16	X	07:25	1,21	J	07:55	0,83
	12:42	3,31		18:12	1,33		14:00	3,36		14:13	3,79		12:44	3,06		13:12	3,53		13:34	3,59		14:16	3,84
	18:49	1,55					20:00	1,39		20:08	0,95		18:46	1,71		19:04	1,25		19:33	1,24		20:12	0,87
14	01:11	3,43	29	00:38	3,67	14	02:15	3,60	29	02:35	3,29	14	01:04	3,29	29	01:25	3,86	14	01:47	3,82	29	02:29	4,15
V	07:21	1,47	S	06:43	1,17	L	08:30	1,18	M	07:35	0,88	L	07:23	1,44	M	07:35	0,88	J	08:00	0,93	V	08:33	0,74
	13:34	3,39		13:15	3,70		14:38	3,55		14:38	3,55		13:33	3,30		14:01	3,78		14:10	3,86		14:49	4,05
	19:37	1,42		19:17	1,14		20:36	1,18		20:36	1,18		19:33	1,46		19:54	0,96		20:10	0,95		20:50	0,76
15	01:55	3,57	30	01:39	3,93	15	02:50	3,80	30	02:50	3,80	15	01:47	3,55	30	02:13	4,12	15	02:23	4,07	30	03:04	4,20
S	08:07	1,32	D	07:47	0,90	M	09:05	0,98	M	09:05	0,98	M	08:03	1,17	X	08:20	0,66	V	08:34	0,68	●	09:07	0,21
	14:18	3,50		14:15	3,91		15:12	3,73		15:12	3,73		14:12	3,55		14:42	3,99		14:44	4,09		15:21	4,12
	20:17	1,29																					

CORRECCIÓN POR PRESIÓN ATMOSFÉRICA

PRESIÓN ATMOSFÉRICA		CORRECCIÓN A LA ALTURA PREVISTA
En milímetros	En milibares	
722	963	+0,50
726	968	+0,45
730	973	+0,40
734	978	+0,35
738	983	+0,30
741	988	+0,25
745	993	+0,20
749	998	+0,15
752	1003	+0,10
756	1008	+0,05
760	1013	=
764	1018	-0,05
768	1023	-0,10
771	1028	-0,15
775	1033	-0,20
779	1038	-0,25

TABLA CONVERSIÓN UNIDADES LONGITUD

Cms	Pulgadas		Metros	Pies		Metros	Brazas	
	Cms	Pulgadas		Metros	Pies		Metros	Brazas
2,54	1	0,39	0,30	1	3,28	1,83	1	0,55
5,08	2	0,79	0,61	2	6,56	3,66	2	1,09
7,62	3	1,18	0,91	3	9,84	5,49	3	1,64
10,16	4	1,57	1,22	4	13,12	7,32	4	2,19
12,70	5	1,97	1,52	5	16,40	9,14	5	2,73
15,24	6	2,36	1,83	6	19,69	10,97	6	3,28
17,78	7	2,76	2,13	7	22,97	12,80	7	3,83
20,32	8	3,15	2,44	8	26,25	14,63	8	4,37
22,86	9	3,54	2,74	9	29,53	16,46	9	4,92
25,40	10	3,94	3,05	10	32,81	18,29	10	5,47
50,80	20	7,87	6,10	20	65,62	36,58	20	10,94
76,20	30	11,81	9,14	30	98,43	54,86	30	16,40
101,60	40	15,75	12,19	40	131,23	73,15	40	21,87
127,00	50	19,69	15,24	50	164,04	91,44	50	27,34
152,40	60	23,62	18,29	60	196,85	109,73	60	32,81
177,80	70	27,56	21,34	70	229,66	128,02	70	38,28
203,20	80	31,50	24,38	80	262,47	146,30	80	43,74
228,60	90	35,43	27,43	90	295,28	164,59	90	49,21
254,00	100	39,37	30,48	100	328,08	182,88	100	54,68



EXAMEN DE PATRÓN DE EMBARCACIONES DE RECREO

Código de Test 04

Nomenclatura náutica.

- 1 La manga de un barco es:
 - a) La anchura del casco en su proyección horizontal y medida a la cara exterior del forro.
 - b) La distancia medida paralelamente a la línea de flotación y al eje de la embarcación, entre dos planos verticales perpendiculares al plano central de la embarcación situados uno en la parte más a proa y el otro en la parte más a popa.
 - c) La distancia vertical medida a la mitad de la eslora desde la cara superior de la línea de cubierta hasta el canto superior de la quilla.
 - d) La altura medida sobre el costado de la embarcación desde la línea de flotación, en su condición de máxima carga, hasta la cubierta estanca más alta.
- 2 Las válvulas de entrada y salida de fluidos colocadas por debajo de la línea de flotación son:
 - a) Los manguerotes.
 - b) Los grifos de fondo.
 - c) Los imbornales.
 - d) Los desagües.
- 3 La pieza en forma de corona en la que se engranan los eslabones para cobrar de la cadena del ancla, se denomina:
 - a) Molinete.
 - b) Barbotén.
 - c) Chigre.
 - d) Grillete.
- 4 El viento en una embarcación:
 - a) Incide por sotavento.
 - b) Ejerce su presión solamente sobre las velas y es lo que hace que la embarcación avance.
 - c) Ejerce su presión sobre la obra muerta.
 - d) Ejerce su presión sobre la obra viva de la embarcación.

Elementos de amarre y fondeo.

- 5 ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es CORRECTA?
- a) Las boyas son piezas que se colocan en el costado de la embarcación para evitar que se dañe cuando está atracada.
 - b) El guía-cabos es una rueda acanalada por donde corre el cabo en un motón.
 - c) El nudo llano permite realizar una gaza no corrediza para encapillar un cabo.
 - d) El bichero es un palo largo con un gancho y punta en uno de sus extremos, que se utiliza para coger la guía o las amarras.
- 6 En relación al fondeo, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es CORRECTA?
- a) Para evitar el garreo de un ancla se puede, entre otras opciones, filar más cadena, cambiar el tenedero, fondear un segundo ancla o aguantar con máquina avante.
 - b) Durante el fondeo, solo se precisa vigilar la sonda, marcando un fondo mínimo con la alarma.
 - c) El círculo de borneo lo describe el centro de gravedad de la embarcación y tiene como radio la cadena más la mitad de la eslora.
 - d) Un barco fondea a la gira cuando utiliza dos anclas, cuyas líneas de fondeo forman un ángulo de entre 90° y 120°.

Seguridad.

- 7 Tras una caída al agua, ¿cuál de las siguientes medidas NO es recomendada para evitar o tratar la hipotermia?
- a) Evitar nadar y mantener una posición fetal en el agua con el chaleco salvavidas puesto.
 - b) Abrigar al afectado a resguardo del viento.
 - c) Mantener al afectado con la ropa puesta y frotar enérgicamente para que entre en calor.
 - d) Trasladar al afectado en posición horizontal.
- 8 En lo relativo a los extintores que debe llevar una embarcación sin marcado CE de 12 metros de eslora de casco y que navega por zona 4, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es INCORRECTA?
- a) Si tiene una instalación eléctrica de más de 50 voltios, uno de los extintores debe ser adecuado para riesgo eléctrico.
 - b) Si se dedica a fines comerciales o lucrativos llevará un extintor adicional al que tiene que llevar reglamentariamente.
 - c) Aunque lleve instalados un sistema fijo de contraincendios debe llevar al menos un extintor.
 - d) Llevará al menos un extintor y todos ellos se estarán en una zona de fácil acceso y alejada del puesto principal de gobierno de la embarcación.
- 9 ¿Con cuál de los siguientes números de teléfono nos ponemos en contacto con Salvamento Marítimo?
- a) 091.
 - b) 900 112 112.
 - c) 900 102 102.
 - d) 900 202 202.

- 10 ¿A qué se refiere la expresión “a son de mar”?
- a) A correr el temporal en condiciones de mal tiempo.
 - b) A capear el temporal en condiciones de mal tiempo.
 - c) A navegar con la proa a la mar para evitar el vuelco del barco en condiciones de mal tiempo.
 - d) A la estiba y trinca más adecuadas a bordo de los objetos, carga, aparejos, etc., para que no se muevan durante condiciones de mal tiempo.

Legislación.

- 11 Según el artículo 23 del Real Decreto 339/2021, de 18 de mayo, por el que se regula el equipo de seguridad y de prevención de la contaminación de las embarcaciones de recreo, se prohíbe la descarga de aguas sucias por las embarcaciones de recreo en aguas en las que España ejerce soberanía, derechos soberanos o jurisdicción, salvo que la embarcación efectúe la descarga:
- a) A una distancia inferior a 3 millas náuticas de la tierra más próxima, entendida esta como la línea de base a partir de la cual se establece el mar territorial, si las aguas sucias han sido previamente desmenuzadas y desinfectadas mediante un sistema que cumpla las prescripciones del artículo 22.3.c) del citado real decreto.
 - b) Dentro de zona 7, utilizando una instalación de tratamiento de aguas sucias, y que el efluente produzca sólidos flotantes visibles y ocasione coloración en las aguas circundantes.
 - c) Fuera de aguas costeras protegidas, puertos, radas, rías, bahías abrigadas y aguas protegidas en general, utilizando una instalación de tratamiento de aguas sucias y que el efluente no produzca sólidos flotantes visibles ni ocasione coloración en las aguas circundantes.
 - d) A una distancia inferior a 12 millas náuticas de la tierra más próxima, entendida esta como la línea de base a partir de la cual se establece el mar territorial, si las aguas sucias no han sido previamente desmenuzadas y desinfectadas mediante un sistema que cumpla las prescripciones del artículo 22.3.c) del citado real decreto.
- 12 Conforme al artículo 33.1 del Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar, 1974, el capitán de un buque que reciba alerta de socorro y no pueda prestar auxilio:
- a) Está obligado a acudir a toda máquina en auxilio de las personas en peligro en el mar y a transmitir la información, por todos los medios de que disponga, a los buques que se hallen cercanos.
 - b) Anotará en el diario de navegación la razón por la cual no acudió en auxilio de las personas en peligro.
 - c) Está obligado a transmitir la información, por todos los medios de que disponga, a los buques que se hallen cercanos, señalando la razón por la cual no puede acudir en auxilio de las personas en peligro.
 - d) Está obligado a informar de ello a las personas en peligro en el mar y a mantener contacto con ellos, a intervalos de no más de 3 horas, hasta que llegue al lugar otro buque y considere que el auxilio ya no es necesario.

Balizamiento.

- 13 La marca de tope en las marcas de aguas navegables:
- a) Si tiene, esta será una esfera roja.
 - b) Será dos esferas rojas superpuestas con una clara separación entre ambas.
 - c) Si tiene, esta será dos esferas cuyo color será de libre elección, pero que no se preste a confusión con las marcas para ayuda a la navegación.
 - d) Será una esfera, de color a elegir, pero sin que pueda prestarse a confusión con las marcas laterales.

- 14 ¿Qué marcas emiten una luz de color blanco y ritmo en grupos de dos destellos?
- a) Marcas de peligro aislado.
 - b) Marcas de aguas navegables.
 - c) Marcas especiales.
 - d) Marcas cardinales norte.
- 15 En relación a las marcas cardinales, indique la respuesta INCORRECTA:
- a) Reciben el nombre del cuadrante en el que están colocadas.
 - b) El nombre indica que se ha de pasar por el cuadrante correspondiente a ese nombre.
 - c) Los cuatro cuadrantes (Norte, Este, Sur, Oeste) están limitados por las marcaciones NW-NE, NE-SE, SE-SW, SW-NW, tomadas desde el punto que interesa balizar.
 - d) Pueden ser utilizadas para llamar la atención sobre una configuración especial de un canal.
- 16 Entrando en un puerto vemos una boya cónica de color verde con una banda roja en el medio, ¿qué indica?
- a) El canal principal está a babor.
 - b) El canal principal está a estribor.
 - c) El canal es temporalmente no navegable.
 - d) El centro del canal y debemos dejarla por nuestro babor.
- 17 Es una marca especial:
- a) La que indica el canal principal, siguiendo el sentido convencional del balizamiento, en un punto de bifurcación de un canal.
 - b) La que indica la configuración especial de un canal, tal como un recodo, una confluencia, una bifurcación o el extremo de un bajo fondo.
 - c) La utilizada para indicar los límites de un área de fondeo.
 - d) La utilizada para indicar los límites de un área con peligros aislados de dimensiones limitadas.

Reglamento (RIPA).

- 18 Según la Regla 6 del RIPA, para determinar la velocidad de seguridad NO se tendrá en cuenta:
- a) El estado del viento, mar y corriente, y la proximidad de peligros para la navegación.
 - b) El calado en relación con la profundidad disponible de agua.
 - c) De noche, la existencia de resplandor.
 - d) La hora de llegada a puerto.
- 19 De acuerdo a la Regla 18 del RIPA, sin perjuicio de lo dispuesto en otras reglas, los buques de vela, en navegación, se mantendrán apartados de la derrota de:
- a) Una nave de vuelo rasante que navegue por la superficie.
 - b) Todo buque, al tener una capacidad de gobierno mayor que los demás.
 - c) Un buque con capacidad de maniobra restringida.
 - d) Un buque de propulsión mecánica.

- 20** Según la Regla 10 del RIPA, los buques dedicados a una operación de mantenimiento de la seguridad de la navegación en un dispositivo de separación de tráfico quedarán exentos del cumplimiento de esta Regla:
- a) En todo momento y lugar.
 - b) Nunca.
 - c) En la medida necesaria para poder llevar a cabo la operación de mantenimiento, cuando tengan capacidad de maniobra restringida.
 - d) En la medida necesaria para poder llevar a cabo la operación de remolque portuario, cuando tengan capacidad de maniobra restringida.
- 21** Según la Regla 13 del RIPA, se considera buque que alcanza a todo buque que se aproxime a otro viniendo desde:
- a) Una demora menor de 225 grados a popa del través de este último.
 - b) Una marcación mayor de 22,5 grados a proa del través de este último.
 - c) Una marcación mayor de 22,5 grados a popa del través de este último.
 - d) Una demora menor de 225 grados a proa del través de este último.
- 22** Según la Regla 35.g del RIPA, un buque que emite tres pitadas consecutivas, a saber, una corta, una larga y una corta, indica que se trata de:
- a) Una unidad compuesta formada por dos buques con conexión rígida.
 - b) Un buque fondeado y pretende señalar su posición y la posibilidad de abordaje a un buque que se aproxime.
 - c) Un buque remolcando a más de un buque.
 - d) Un buque dedicado a la pesca que está fondeado.
- 23** De acuerdo con la Regla 26.b.i) del RIPA, los buques dedicados a la pesca de arrastre, es decir, remolcando a través del agua redes de arrastre u otras artes de pesca, exhibirán:
- a) Dos luces todo horizonte en línea vertical, blanca la superior y roja la inferior.
 - b) Dos luces todo horizonte en línea vertical, roja la superior y blanca la inferior.
 - c) Dos luces todo horizonte en línea vertical, blanca la superior y verde la inferior.
 - d) Dos luces todo horizonte en línea vertical, verde la superior y blanca la inferior.
- 24** Según la Regla 33.b del RIPA, ¿qué buques podrán sustituir el pito por otros medios para hacer señales acústicas eficaces?
- a) Los de eslora inferior a 20 metros.
 - b) Los de eslora inferior a 24 metros.
 - c) Los de eslora inferior a 15 metros.
 - d) Los de eslora inferior a 12 metros.
- 25** Según la regla 2 del RIPA:
- a) Las autoridades competentes de cada Estado no podrán aplicar reglas especiales en sus aguas interiores.
 - b) Los dispositivos de separación de tráfico podrán ser adoptados de manera bilateral por los Gobiernos de dos Estados.
 - c) Ninguna disposición del Reglamento eximirá a un buque, o a su propietario, al Capitán o a la dotación del mismo, de las consecuencias de cualquier negligencia en la aplicación del mismo.
 - d) Se considerarán buques dedicados a la pesca aquellos que pesquen con curricán u otro arte de pesca que no restrinja su maniobrabilidad.

- 26 Según la Regla 15 del RIPA, cuando dos buques de propulsión mecánica se crucen con riesgo de abordaje:
- a) El buque que tenga al otro por su costado de babor, se mantendrá apartado de la derrota de éste otro y, si las circunstancias lo permiten, evitará cortar la proa.
 - b) Maniobrarán con anticipación suficiente y de forma decidida para quedar bien franco del otro buque.
 - c) Aumentarán su velocidad para cruzarse lo antes posible.
 - d) El buque que tenga al otro por su costado de estribor, se mantendrá apartado de la derrota de éste otro y, si las circunstancias lo permiten, evitará cortar la proa.
- 27 De acuerdo a la Regla 23 del RIPA, los buques de propulsión mecánica en navegación exhibirán una segunda luz de tope, a popa y más alta que la de proa. Sin embargo, no están sujetos a esa obligación, aunque puedan exhibirla igualmente, los buques con una eslora inferior a:
- a) 150 metros.
 - b) 50 metros.
 - c) 75 metros.
 - d) 100 metros.

Maniobra y navegación.

- 28 El ángulo entre la orientación verdadera y la derrota del buque causada por la acción del viento se conoce como:
- a) Ángulo de demora.
 - b) Ángulo de referencia.
 - c) Ángulo verdadero.
 - d) Ángulo de abatimiento.
- 29 El efecto de la presión lateral de las palas de una hélice, en una embarcación parada y sin arrancada, se debe principalmente a:
- a) La diferencia de presión entre las caras de una pala.
 - b) La diferencia de presión entre las palas.
 - c) Al tipo de hélice, dextrógira o levógira.
 - d) Al sentido del movimiento de la embarcación, avante o atrás.

Emergencias en la mar.

- 30 ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es INCORRECTA?
- a) Si se realiza un torniquete es importante anotar la hora en que se coloca y mantener fría la parte inferior del miembro en que se ha puesto.
 - b) Las quemaduras de 2º grado que afecten a menos del 20% de la superficie corporal podrán ser tratadas a bordo del barco.
 - c) Si una quemadura afecta a una articulación y es al menos de 2º grado, es necesario inmovilizar la zona.
 - d) En caso de sufrir “mal de mar”, al afectado se le mantendrá en un lugar fresco y aireado, en posición reclinada y deberá ingerir pequeñas cantidades de alimentos secos.

- 31 En el caso de que se vea obligado a abandonar una embarcación ¿cuál de las siguientes afirmaciones es INCORRECTA?
- a) Se emitirá una alerta utilizando la LSD en el Canal 16.
 - b) Deberá ponerse ropa de abrigo y el chaleco salvavidas, y llevar consigo la radiobaliza.
 - c) Si dispone de balsa salvavidas, deberá amarrar a bordo la driza de la balsa antes de lanzarla al agua.
 - d) Al saltar al agua se hará de pie, con las piernas juntas, sujetando el chaleco y tapándose la nariz.
- 32 Si descubre agua en la sentina de la embarcación, ¿cuál de las siguientes actuaciones es INCORRECTA?
- a) Ponga en marcha de inmediato todas las bombas de achique.
 - b) Apague el motor.
 - c) Designe a una persona para bombear con la bomba manual y el resto a achicar con los baldes.
 - d) Suelte la toma de agua de mar de refrigeración del motor, cierre el paso y haga que succione el agua embarcada.

Meteorología

- 33 El viento de las regiones costeras que sopla durante el día desde el mar hacia tierra a consecuencia del mayor calentamiento diurno del suelo se denomina:
- a) Terral.
 - b) Viento aparente.
 - c) Viento real.
 - d) Virazón.
- 34 En relación con los anticiclones, señale la afirmación INCORRECTA:
- a) Son regiones donde la presión atmosférica es más elevada que la de sus alrededores para el mismo nivel.
 - b) El aire fluye hacia afuera de ellos.
 - c) El aire asciende en su interior, lo que se conoce como subsidencia.
 - d) El aire desciende en su interior.
- 35 La presión atmosférica media al nivel del mar es de:
- a) 1013 bares.
 - b) 1013 atmósferas.
 - c) 1013 hPa.
 - d) 1013 Pa.
- 36 Se entiende por Fecht:
- a) El número de horas que ha soplado el viento en la misma dirección y con la misma intensidad.
 - b) La extensión temporal en la que el viento sopla de forma continua en un mismo punto.
 - c) La extensión o alcance que tiene el viento sobre la mar cuando sopla con dirección y fuerza constantes.
 - d) El efecto combinado de las mareas y la rotación terrestre.

Teoría de la navegación.

- 37 Cuando nos referimos en la carta náutica a una “línea isobática”, estamos hablando de:
- Una línea que une puntos naturales de la costa.
 - Una línea que une puntos artificiales de la costa.
 - Una línea que une puntos de la misma profundidad.
 - Una línea que une puntos de distinta profundidad.
- 38 En la región A de balizamiento las marcas laterales de babor podrán tener forma:
- Cilíndrica, de castillete o espeque.
 - Cónica, de castillete o espeque.
 - De aspa, castillete o espeque.
 - Ninguna de las anteriores es correcta.
- 39 En relación con los meridianos, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es CORRECTA?
- Son círculos menores cuyo centro coincide con el centro de la tierra.
 - Son cualquiera de los círculos máximos formados por la intersección de la esfera terrestre y un plano que contiene al eje de la tierra.
 - El Ecuador es el meridiano que pasa por el centro de la tierra.
 - Son cualquiera de los círculos menores formados por la intersección de la esfera terrestre con planos paralelos al ecuador.
- 40 Suponiendo que navegamos a una velocidad de 5 nudos y que existe corriente en contra de 1 nudo, al multiplicar lo que marca la corredera por el coeficiente de corredera, obtendremos:
- La velocidad verdadera.
 - La velocidad de la corriente.
 - La distancia de corredera.
 - La velocidad de corredera.
- 41 En relación con la declinación magnética, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es CORRECTA?
- Es la diferencia entre el Norte de Aguja y el Norte Magnético.
 - Es independiente del año.
 - Su valor es cero en el Meridiano de Greenwich.
 - Viene indicada en la carta náutica junto con el año de medición y la variación anual.

Carta de navegación.

- 42 Partiendo de la situación conocida latitud: $39^{\circ} 20' N$ y Longitud: $016^{\circ} 45' W$ se navega a rumbo de aguja $R_a=050^{\circ}$ y a velocidad de máquina de 15 nudos, la corrección total para ese rumbo es $CT=-3^{\circ}24'$. Determinése la situación estimada al cabo de 10 h.
- $37^{\circ} 36,9' N \quad 019^{\circ} 07,6' W$.
 - $41^{\circ} 03,1' N \quad 014^{\circ} 22,4' W$.
 - $37^{\circ} 36,9' N \quad 014^{\circ} 22,3' W$.
 - $40^{\circ} 56,4' N \quad 016^{\circ} 45' W$.

- 43 A HRB=10:00, tomamos simultáneamente demora de aguja a Cabo Trafalgar 327° y demora de aguja a Barbate (FI (2) WR 7S 10/7M) 033° . Una vez situados, ponemos rumbo a pasar a 3 millas de Punta Paloma, a una velocidad de máquinas de 10 nudos. Se pide calcular la HRB cuando pasamos al través de Punta Gracia (Torre de Gracia), suponiendo un desvío de aguja de $1^\circ (-)$ y una declinación magnética en la zona, en el momento de la navegación, de $4^\circ (-)$.
- a) HRB= 11:13.
 - b) HRB= 11:01.
 - c) HRB= 10:35.
 - d) HRB= 10:46.
- 44 Nos encontramos navegando al rumbo de aguja 308° . A HRB = 02:45 del día 3 de noviembre de 2021 tomamos una marcación a Cabo Trafalgar de 115° Er, en el mismo instante tomamos una marcación de 055° Er a Cabo Roche. El desvío es $2^\circ (-)$. ¿Cuál de las siguientes coordenadas más se aproxima a nuestra situación a las 02:45 HRB?
- a) $36^\circ 18,0'N$ $006^\circ 08,4'W$.
 - b) $36^\circ 09,8'N$ $006^\circ 10,4'W$.
 - c) $36^\circ 08,0'N$ $006^\circ 11,4'W$.
 - d) $36^\circ 08,0'N$ $006^\circ 08,4'W$.
- 45 El día 2 de abril de 2022, nos encontramos atracados con nuestra embarcación en el puerto de Bilbao, en un lugar donde la sonda en la carta es 4,6 m. Queremos zarpar con la segunda pleamar del día. ¿Cuál será la sonda en el momento, si la presión atmosférica es de 1005 mb?
- a) 8,21 m.
 - b) 8,81 m.
 - c) 8,89 m.
 - d) 8,73 m.

ENERO					FEBRERO					MARZO					ABRIL								
Día	Hora	Alt	Día	Hora	Alt	Día	Hora	Alt	Día	Hora	Alt	Día	Hora	Alt	Día	Hora	Alt	Día	Hora	Alt			
1	01:47	4,08	16	02:33	3,71	1	03:22	4,42	16	03:23	3,98	1	02:27	4,14	16	02:23	3,79	1	03:30	4,40	16	02:59	4,29
S	07:52	0,78	D	08:47	1,17	●	09:33	0,42	○	09:37	0,81	M	08:36	0,61	X	08:37	0,92	●	09:35	0,46	○	09:08	0,48
	14:17	4,12		14:56	3,62		15:54	4,21		15:45	3,88		15:00	4,01		14:45	3,78		15:49	4,21		15:19	4,28
	20:20	0,75		20:53	1,17		21:49	0,57		21:42	0,83		20:54	0,69		20:44	0,94		21:50	0,50		21:21	0,49
2	02:38	4,30	17	03:08	3,85	2	04:09	4,54	17	03:56	4,12	2	03:12	4,37	17	02:57	4,03	2	04:04	4,40	17	03:35	4,44
●	08:46	0,57	○	09:23	1,04	X	10:19	0,32	J	10:10	0,67	●	09:20	0,40	J	09:09	0,69	S	10:09	0,49	D	09:44	0,37
	15:10	4,25		15:31	3,73		16:37	4,24		16:17	4,00		15:40	4,16		15:18	3,99		16:20	4,21		15:55	4,39
	21:09	0,65		21:27	1,07		22:33	0,51		22:15	0,72		21:35	0,51		21:17	0,71		22:25	0,53		21:58	0,38
3	03:28	4,46	18	03:42	3,96	3	04:52	4,56	18	04:29	4,22	3	03:52	4,50	18	03:30	4,22	3	04:36	4,30	18	04:14	4,49
L	09:39	0,43	M	09:57	0,95	J	11:03	0,34	V	10:42	0,59	J	10:00	0,31	○	09:41	0,51	D	10:42	0,60	L	10:21	0,37
	16:01	4,29		16:04	3,81		17:18	4,17		16:50	4,06		16:16	4,23		15:50	4,16		16:50	4,14		16:34	4,42
	21:58	0,61		22:00	1,00		23:16	0,55		22:48	0,65		22:14	0,42		21:50	0,54		22:59	0,64		22:38	0,38
4	04:18	4,53	19	04:15	4,03	4	05:35	4,46	19	05:03	4,26	4	04:30	4,52	19	04:03	4,36	4	05:09	4,13	19	04:54	4,41
M	10:30	0,38	X	10:30	0,88	V	11:44	0,47	S	11:16	0,57	V	10:38	0,33	S	10:14	0,40	L	11:14	0,77	M	11:00	0,50
	16:50	4,24		16:37	3,86		17:57	4,03		17:24	4,07		16:50	4,21		16:23	4,26		17:21	4,00		17:15	4,34
	22:47	0,64		22:34	0,96		23:57	0,68		23:23	0,66		22:51	0,44		22:23	0,44		23:33	0,81		23:21	0,49
5	05:08	4,50	20	04:49	4,07	5	06:15	4,26	20	05:38	4,23	5	05:06	4,42	20	04:38	4,42	5	05:41	3,89	20	05:38	4,22
X	11:20	0,44	J	11:05	0,85	S	12:25	0,69	D	11:51	0,64	S	11:14	0,45	D	10:48	0,39	M	11:46	0,98	X	11:44	0,72
	17:38	4,10		17:11	3,86		18:34	3,84		17:59	4,01		17:23	4,11		16:58	4,28		17:53	3,80		18:00	4,16
	23:35	0,75		23:08	0,95								23:28	0,55		22:59	0,44						
6	05:57	4,38	21	05:24	4,06	6	00:39	0,88	21	00:00	0,73	6	05:41	4,23	21	05:15	4,38	6	00:08	1,04	21	00:09	0,70
J	12:09	0,61	V	11:40	0,87	D	06:55	4,00	L	06:16	4,13	D	11:48	0,65	L	11:24	0,48	X	06:15	3,62	J	06:28	3,92
	18:26	3,91		17:46	3,82		13:04	0,96		12:29	0,78		17:55	3,94		17:35	4,21		12:19	1,23		12:32	1,03
				23:45	0,98		19:13	3,62		18:38	3,89					23:38	0,54		18:28	3,58		18:52	3,92
7	00:23	0,92	22	06:01	4,01	7	01:22	1,13	22	00:42	0,88	7	00:04	0,76	22	05:54	4,22	7	00:46	1,30	22	01:05	0,98
V	06:46	4,18	S	12:17	0,92	L	07:37	3,70	M	06:58	3,95	L	06:15	3,97	M	12:03	0,68	J	06:54	3,35	V	07:28	3,59
	12:57	0,84		18:24	3,75		13:46	1,25		13:12	0,98		12:23	0,91		18:15	4,05		12:57	1,49		13:31	1,34
	19:14	3,69					19:56	3,40		19:23	3,71		18:28	3,73		19:09	3,35		19:09	3,35		19:57	3,66
8	01:13	1,12	23	00:24	1,05	8	02:09	1,40	23	01:30	1,09	8	00:41	1,02	23	00:21	0,73	8	01:32	1,56	23	02:14	1,25
S	07:36	3,94	D	06:40	3,92	●	08:24	3,41	●	07:47	3,71	M	06:51	3,67	X	06:38	3,97	V	07:44	3,09	●	08:50	3,31
	13:47	1,10		12:57	1,02		14:34	1,52		14:03	1,23		12:58	1,19		12:47	0,95		13:45	1,75		14:47	1,57
	20:06	3,48		19:06	3,65		20:51	3,20		20:19	3,51		19:04	3,50		19:01	3,83		20:05	3,13		21:23	3,50
9	02:06	1,33	24	01:08	1,16	9	03:08	1,65	24	02:30	1,31	9	01:21	1,31	24	01:12	1,00	9	02:38	1,78	24	03:40	1,39
●	08:29	3,69	L	07:25	3,81	X	09:25	3,17	J	08:52	3,45	X	07:32	3,36	J	07:30	3,65	●	09:02	2,91	●	10:29	3,23
	14:39	1,35		13:43	1,16		15:35	1,74		15:08	1,46		13:38	1,48		13:41	1,27		14:59	1,95		16:18	1,63
	21:03	3,31		19:55	3,54		22:07	3,08		21:37	3,35		19:49	3,25		20:00	3,56		21:34	3,02		22:53	3,51
10	03:05	1,51	25	01:59	1,29	10	04:24	1,79	25	03:47	1,46	10	02:12	1,60	25	02:16	1,28	10	04:14	1,86	25	05:10	1,34
L	09:28	3,47	●	08:17	3,67	J	10:45	3,03	V	10:25	3,29	●	08:25	3,08	●	08:44	3,34	D	10:44	2,90	L	11:51	3,35
	15:38	1,54		14:37	1,30		16:55	1,83		16:34	1,58		14:31	1,75		14:51	1,55		16:39	1,97		17:40	1,49
	22:10	3,22		20:56	3,44		23:32	3,08		23:11	3,36		20:54	3,04		21:25	3,37		23:11	3,09			
11	04:10	1,63	26	03:00	1,40	11	05:50	1,77	26	05:20	1,43	11	03:25	1,81	26	03:41	1,46	11	05:44	1,73	26	00:06	3,66
M	10:33	3,33	X	09:22	3,54	V	12:08	3,05	S	12:02	3,34	V	09:49	2,89	S	10:29	3,19	L	12:02	3,07	M	06:20	1,17
	16:44	1,64		15:42	1,41		18:16	1,76		18:03	1,48		15:52	1,92		16:26	1,66		18:00	1,80		12:51	3,56
	23:18	3,23		22:10	3,40								22:34	2,96		23:05	3,38		18:42	1,27		18:42	1,27
12	05:20	1,67	27	04:12	1,45	12	00:42	3,21	27	00:33	3,56	12	05:07	1,85	27	05:20	1,41	12	00:19	3,29	27	01:04	3,86
X	11:40	3,27	J	10:41	3,47	S	06:59	1,61	D	06:43	1,21	S	11:30	2,90	D	12:05	3,30	M	06:42	1,49	X	07:13	0,98
	17:51	1,64		16:57	1,43		13:13	3,18		13:17	3,55		17:34	1,90		17:58	1,52		12:54	3,32		13:37	3,76
				23:28	3,48		19:16	1,59		19:14	1,24					18:53	1,53		18:53	1,53		19:30	1,05
13	00:19	3,31	28	05:29	1,38	13	01:34	3,40	28	01:36	3,85	13	00:04	3,07	28	00:26	3,59	13	01:07	3,55	28	01:50	4,03
J	06:25	1,60	V	12:03	3,53	D	07:50	1,40	L	07:46	0,89	D	06:30	1,68	L	06:39	1,16	X	07:25	1,21	J	07:55	0,83
	12:42	3,31		18:12	1,33		14:00	3,36		14:13	3,79		12:44	3,06		13:12	3,53		13:34	3,59		14:16	3,84
	18:49	1,55					20:00	1,39		20:08	0,95		18:46	1,71		19:04	1,25		19:33	1,24		20:12	0,87
14	01:11	3,43	29	00:38	3,67	14	02:15	3,60	29	02:35	3,29	14	01:04	3,29	29	01:25	3,86	14	01:47	3,82	29	02:29	4,15
V	07:21	1,47	S	06:43	1,17	L	08:30	1,18	M	07:35	0,88	L	07:23	1,44	M	07:35	0,88	J	08:00	0,93	V	08:33	0,74
	13:34	3,39		13:15	3,70		14:38	3,55		14:38	3,55		13:33	3,30		14:01	3,78		14:10	3,86		14:49	4,05
	19:37	1,42		19:17	1,14		20:36	1,18		20:36	1,18		19:33	1,46		19:54	0,96		20:10	0,95		20:50	0,76
15	01:55	3,57	30	01:39	3,93	15	02:50	3,80	30	02:50	3,80	15	01:47	3,55	30	02:13	4,12	15	02:23	4,07	30	03:04	4,20
S	08:07	1,32	D	07:47	0,90	M	09:05	0,98	X	09:05	0,98	M	08:03	1,17	X	08:20	0,66	V	08:34	0,68	●	09:07	0,21
	14:18	3,50		14:15	3,91		15:12	3,73		15:12	3,73		14:12	3,55		14:42	3,99		14:44	4,09		15:21	4,12

CORRECCIÓN POR PRESIÓN ATMOSFÉRICA

PRESIÓN ATMOSFÉRICA		CORRECCIÓN A LA ALTURA PREVISTA
En milímetros	En milibares	
722	963	+0,50
726	968	+0,45
730	973	+0,40
734	978	+0,35
738	983	+0,30
741	988	+0,25
745	993	+0,20
749	998	+0,15
752	1003	+0,10
756	1008	+0,05
760	1013	=
764	1018	-0,05
768	1023	-0,10
771	1028	-0,15
775	1033	-0,20
779	1038	-0,25

TABLA CONVERSIÓN UNIDADES LONGITUD

Cms	Pulgadas		Metros	Pies		Metros	Brazas	
	Cms	Pulgadas		Metros	Pies		Metros	Brazas
2,54	1	0,39	0,30	1	3,28	1,83	1	0,55
5,08	2	0,79	0,61	2	6,56	3,66	2	1,09
7,62	3	1,18	0,91	3	9,84	5,49	3	1,64
10,16	4	1,57	1,22	4	13,12	7,32	4	2,19
12,70	5	1,97	1,52	5	16,40	9,14	5	2,73
15,24	6	2,36	1,83	6	19,69	10,97	6	3,28
17,78	7	2,76	2,13	7	22,97	12,80	7	3,83
20,32	8	3,15	2,44	8	26,25	14,63	8	4,37
22,86	9	3,54	2,74	9	29,53	16,46	9	4,92
25,40	10	3,94	3,05	10	32,81	18,29	10	5,47
50,80	20	7,87	6,10	20	65,62	36,58	20	10,94
76,20	30	11,81	9,14	30	98,43	54,86	30	16,40
101,60	40	15,75	12,19	40	131,23	73,15	40	21,87
127,00	50	19,69	15,24	50	164,04	91,44	50	27,34
152,40	60	23,62	18,29	60	196,85	109,73	60	32,81
177,80	70	27,56	21,34	70	229,66	128,02	70	38,28
203,20	80	31,50	24,38	80	262,47	146,30	80	43,74
228,60	90	35,43	27,43	90	295,28	164,59	90	49,21
254,00	100	39,37	30,48	100	328,08	182,88	100	54,68



EXAMEN DE PATRÓN DE EMBARCACIONES DE RECREO CON PNB LIBERADO Código de Test 03

Maniobra y navegación.

- 28 El efecto de la presión lateral de las palas de una hélice, en una embarcación parada y sin arrancada, se debe principalmente a:
- a) La diferencia de presión entre las caras de una pala.
 - b) La diferencia de presión entre las palas.
 - c) Al tipo de hélice, dextrógira o levógira.
 - d) Al sentido del movimiento de la embarcación, avante o atrás.
- 29 El ángulo entre la orientación verdadera y la derrota del buque causada por la acción del viento se conoce como:
- a) Ángulo de demora.
 - b) Ángulo de referencia.
 - c) Ángulo verdadero.
 - d) Ángulo de abatimiento.

Emergencias en la mar.

- 30 En el caso de que se vea obligado a abandonar una embarcación ¿cuál de las siguientes afirmaciones es INCORRECTA?
- a) Se emitirá una alerta utilizando la LSD en el Canal 16.
 - b) Deberá ponerse ropa de abrigo y el chaleco salvavidas, y llevar consigo la radiobaliza.
 - c) Si dispone de balsa salvavidas, deberá amarrar a bordo la driza de la balsa antes de lanzarla al agua.
 - d) Al saltar al agua se hará de pie, con las piernas juntas, sujetando el chaleco y tapándose la nariz.
- 31 Si descubre agua en la sentina de la embarcación, ¿cuál de las siguientes actuaciones es INCORRECTA?
- a) Ponga en marcha de inmediato todas las bombas de achique.
 - b) Apague el motor.
 - c) Designe a una persona para bombear con la bomba manual y el resto a achicar con los baldes.
 - d) Suelte la toma de agua de mar de refrigeración del motor, cierre el paso y haga que succione el agua embarcada.

32 ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es INCORRECTA?

- a) Si se realiza un torniquete es importante anotar la hora en que se coloca y mantener fría la parte inferior del miembro en que se ha puesto.
- b) Las quemaduras de 2º grado que afecten a menos del 20% de la superficie corporal podrán ser tratadas a bordo del barco.
- c) Si una quemadura afecta a una articulación y es al menos de 2º grado, es necesario inmovilizar la zona.
- d) En caso de sufrir “mal de mar”, al afectado se le mantendrá en un lugar fresco y aireado, en posición reclinada y deberá ingerir pequeñas cantidades de alimentos secos.

Meteorología

33 La presión atmosférica media al nivel del mar es de:

- a) 1013 bares.
- b) 1013 atmósferas.
- c) 1013 hPa.
- d) 1013 Pa.

34 Se entiende por Focht:

- a) El número de horas que ha soplado el viento en la misma dirección y con la misma intensidad.
- b) La extensión temporal en la que el viento sopla de forma continua en un mismo punto.
- c) La extensión o alcance que tiene el viento sobre la mar cuando sopla con dirección y fuerza constantes.
- d) El efecto combinado de las mareas y la rotación terrestre.

35 En relación con los anticiclones, señale la afirmación INCORRECTA:

- a) Son regiones donde la presión atmosférica es más elevada que la de sus alrededores para el mismo nivel.
- b) El aire fluye hacia afuera de ellos.
- c) El aire asciende en su interior, lo que se conoce como subsidencia.
- d) El aire desciende en su interior.

36 El viento de las regiones costeras que sopla durante el día desde el mar hacia tierra a consecuencia del mayor calentamiento diurno del suelo se denomina:

- a) Terral.
- b) Viento aparente.
- c) Viento real.
- d) Virazón.

Teoría de la navegación.

- 37 Suponiendo que navegamos a una velocidad de 5 nudos y que existe corriente en contra de 1 nudo, al multiplicar lo que marca la corredera por el coeficiente de corredera, obtendremos:
- La velocidad verdadera.
 - La velocidad de la corriente.
 - La distancia de corredera.
 - La velocidad de corredera.
- 38 En relación con la declinación magnética, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es CORRECTA?
- Es la diferencia entre el Norte de Aguja y el Norte Magnético.
 - Es independiente del año.
 - Su valor es cero en el Meridiano de Greenwich.
 - Viene indicada en la carta náutica junto con el año de medición y la variación anual.
- 39 En la región A de balizamiento las marcas laterales de babor podrán tener forma:
- Cilíndrica, de castillete o espeque.
 - Cónica, de castillete o espeque.
 - De aspa, castillete o espeque.
 - Ninguna de las anteriores es correcta.
- 40 Cuando nos referimos en la carta náutica a una "línea isobática", estamos hablando de:
- Una línea que une puntos naturales de la costa.
 - Una línea que une puntos artificiales de la costa.
 - Una línea que une puntos de la misma profundidad.
 - Una línea que une puntos de distinta profundidad.
- 41 En relación con los meridianos, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es CORRECTA?
- Son círculos menores cuyo centro coincide con el centro de la tierra.
 - Son cualquiera de los círculos máximos formados por la intersección de la esfera terrestre y un plano que contiene al eje de la tierra.
 - El Ecuador es el meridiano que pasa por el centro de la tierra.
 - Son cualquiera de los círculos menores formados por la intersección de la esfera terrestre con planos paralelos al ecuador.

Carta de navegación.

- 42 Nos encontramos navegando al rumbo de aguja 308° . A HRB = 02:45 del día 3 de noviembre de 2021 tomamos una marcación a Cabo Trafalgar de 115° Er, en el mismo instante tomamos una marcación de 055° Er a Cabo Roche. El desvío es $2^\circ (-)$. ¿Cuál de las siguientes coordenadas más se aproxima a nuestra situación a las 02:45 HRB?
- $36^\circ 18,0'N \quad 006^\circ 08,4'W$.
 - $36^\circ 09,8'N \quad 006^\circ 10,4'W$.
 - $36^\circ 08,0'N \quad 006^\circ 11,4'W$.
 - $36^\circ 08,0'N \quad 006^\circ 08,4'W$.

- 43 A HRB=10:00, tomamos simultáneamente demora de aguja a Cabo Trafalgar 327° y demora de aguja a Barbate (FI (2) WR 7S 10/7M) 033° . Una vez situados, ponemos rumbo a pasar a 3 millas de Punta Paloma, a una velocidad de máquinas de 10 nudos. Se pide calcular la HRB cuando pasamos al través de Punta Gracia (Torre de Gracia), suponiendo un desvío de aguja de $1^\circ (-)$ y una declinación magnética en la zona, en el momento de la navegación, de $4^\circ (-)$.
- a) HRB= 11:13.
 - b) HRB= 11:01.
 - c) HRB= 10:35.
 - d) HRB= 10:46.
- 44 Partiendo de la situación conocida latitud: $39^\circ 20' N$ y Longitud: $016^\circ 45' W$ se navega a rumbo de aguja $R_a=050^\circ$ y a velocidad de máquina de 15 nudos, la corrección total para ese rumbo es $CT=-3^\circ 24'$. Determinese la situación estimada al cabo de 10 h.
- a) $37^\circ 36,9' N$ $019^\circ 07,6' W$.
 - b) $41^\circ 03,1' N$ $014^\circ 22,4' W$.
 - c) $37^\circ 36,9' N$ $014^\circ 22,3' W$.
 - d) $40^\circ 56,4' N$ $016^\circ 45' W$.
- 45 El día 2 de abril de 2022, nos encontramos atracados con nuestra embarcación en el puerto de Bilbao, en un lugar donde la sonda en la carta es 4,6 m. Queremos zarpar con la segunda pleamar del día. ¿Cuál será la sonda en el momento, si la presión atmosférica es de 1005 mb?
- a) 8,21 m.
 - b) 8,81 m.
 - c) 8,89 m.
 - d) 8,73 m.

ENERO					FEBRERO					MARZO					ABRIL								
Día	Hora	Alt	Día	Hora	Alt	Día	Hora	Alt	Día	Hora	Alt	Día	Hora	Alt	Día	Hora	Alt	Día	Hora	Alt			
1	01:47 07:52 14:17 20:20	4,08 0,78 4,12 0,75	16	02:33 08:47 14:56 20:53	3,71 1,17 3,62 1,17	1	03:22 09:33 15:54 21:49	4,42 0,42 4,21 0,57	16	03:23 09:37 15:45 21:42	3,98 0,81 3,88 0,83	1	02:27 08:36 15:00 20:54	4,14 0,61 4,01 0,69	16	02:23 08:37 14:45 20:44	3,79 0,92 3,78 0,94	1	03:30 09:35 15:49 21:50	4,40 0,46 4,21 0,50	16	02:59 09:08 15:19 21:21	4,29 0,48 4,28 0,49
2	02:38 08:46 15:10 21:09	4,30 0,57 4,25 0,65	17	03:08 09:23 15:31 21:27	3,85 1,04 3,73 1,07	2	04:09 10:19 16:37 22:33	4,54 0,32 4,24 0,51	17	03:56 10:10 16:17 22:15	4,12 0,67 4,00 0,72	2	03:12 09:20 15:40 21:35	4,37 0,40 4,16 0,51	17	02:57 09:09 15:18 21:17	4,03 0,69 3,99 0,71	2	04:04 10:09 16:20 22:25	4,40 0,49 4,21 0,53	17	03:35 09:44 15:55 21:58	4,44 0,37 4,39 0,38
3	03:28 09:39 16:01 21:58	4,46 0,43 4,29 0,61	18	03:42 09:57 16:04 22:00	3,96 0,95 3,81 1,00	3	04:52 11:03 17:18 23:16	4,56 0,34 4,17 0,55	18	04:29 10:42 16:50 22:48	4,22 0,59 4,06 0,65	3	03:52 10:00 16:16 22:14	4,50 0,31 4,23 0,42	18	03:30 09:41 15:50 21:50	4,22 0,51 4,16 0,54	3	04:36 10:42 16:50 22:59	4,30 0,60 4,14 0,64	18	04:14 10:21 16:34 22:38	4,49 0,37 4,42 0,38
4	04:18 10:30 16:50 22:47	4,53 0,38 4,24 0,64	19	04:15 10:30 16:37 22:34	4,03 0,88 3,86 0,96	4	05:35 11:44 17:57 23:57	4,46 0,47 4,03 0,68	19	05:03 11:16 17:24 23:23	4,26 0,57 4,07 0,66	4	04:30 10:38 16:50 22:51	4,52 0,33 4,21 0,44	19	04:03 10:14 16:23 22:23	4,36 0,40 4,26 0,44	4	05:09 11:14 17:21 23:33	4,13 0,77 4,00 0,81	19	04:54 11:00 17:15 23:21	4,41 0,50 4,34 0,49
5	05:08 11:20 17:38 23:35	4,50 0,44 4,10 0,75	20	04:49 11:05 17:11 23:08	4,07 0,85 3,86 0,95	5	06:15 12:25 18:34	4,26 0,69 3,84	20	05:38 11:51 17:59	4,23 0,64 4,01	5	05:06 11:14 17:23 23:28	4,42 0,45 4,11 0,55	20	04:38 10:48 16:58 22:59	4,42 0,39 4,28 0,44	5	05:41 11:46 17:53	3,89 0,98 3,80	20	05:38 11:44 18:00	4,22 0,72 4,16
6	05:57 12:09 18:26	4,38 0,61 3,91	21	05:24 11:40 17:46 23:45	4,06 0,87 3,82 0,98	6	00:39 06:55 13:04 19:13	0,88 4,00 0,96 3,62	21	00:00 06:16 12:29 18:38	0,73 4,13 0,78 3,89	6	05:41 11:48 17:55	4,23 0,65 3,94	21	05:15 11:24 17:35 23:38	4,38 0,48 4,21 0,54	6	00:08 06:15 12:19 18:28	1,04 3,62 1,23 3,58	21	00:09 06:28 12:32 18:52	0,70 3,92 1,03 3,92
7	06:46 12:57 19:14	4,18 0,84 3,69	22	06:01 12:17 18:24	4,01 0,92 3,75	7	01:22 07:37 13:46 19:56	1,13 3,70 1,25 3,40	22	00:42 06:58 13:12 19:23	0,88 3,95 0,98 3,71	7	00:04 06:15 12:23 18:28	0,76 3,97 0,91 3,73	22	05:54 12:03 18:15	4,22 0,68 4,05	7	00:46 06:54 12:57 19:09	1,30 3,35 1,49 3,35	22	01:05 07:28 13:31 19:57	0,98 3,59 1,34 3,66
8	07:36 13:47 20:06	3,94 1,10 3,48	23	06:40 12:57 19:06	3,92 1,02 3,65	8	02:09 08:24 14:34 20:51	1,40 3,41 1,52 3,20	23	01:30 07:47 14:03 20:19	1,09 3,71 1,23 3,51	8	00:41 06:51 12:58 19:04	1,02 3,67 1,19 3,50	23	00:21 06:38 12:47 19:01	0,73 3,97 0,95 3,83	8	01:32 07:44 13:45 20:05	1,56 3,09 1,75 3,13	23	02:14 08:50 14:47 21:23	1,25 3,31 1,57 3,50
9	08:29 14:39 21:03	3,69 1,35 3,31	24	07:25 13:43 19:55	3,81 1,16 3,54	9	03:08 09:25 15:35 22:07	1,65 3,17 1,74 3,08	24	02:30 08:52 15:08 21:37	1,31 3,45 1,46 3,35	9	01:21 07:32 13:38 19:49	1,31 3,36 1,48 3,25	24	01:12 07:30 13:41 20:00	1,00 3,65 1,27 3,56	9	02:38 09:02 14:59 21:34	1,78 2,91 1,95 3,02	24	03:40 10:29 16:18 22:53	1,39 3,23 1,63 3,51
10	09:28 15:38 22:10	3,47 1,54 3,22	25	08:17 14:37 20:56	3,67 1,30 3,44	10	04:24 10:45 16:55 23:32	1,79 3,03 1,83 3,08	25	03:47 10:25 16:34 23:11	1,46 3,29 1,58 3,36	10	02:12 08:25 14:31 20:54	1,60 3,08 1,75 3,04	25	02:16 08:44 14:51 21:25	1,28 3,34 1,55 3,37	10	04:14 10:44 16:39 23:11	1,86 2,90 1,97 3,09	25	05:10 11:51 17:40	1,34 3,35 1,49
11	10:33 16:44 23:18	3,33 1,64 3,23	26	09:22 15:42 22:10	3,54 1,41 3,40	11	05:50 12:08 18:16	1,77 3,05 1,76	26	05:20 12:02 18:03	1,43 3,34 1,48	11	03:25 09:49 15:52 22:34	1,81 2,89 1,92 2,96	26	03:41 10:29 16:26 23:05	1,46 3,19 1,66 3,38	11	05:44 12:02 18:00	1,73 3,07 1,80	26	00:06 06:20 12:51 18:42	3,66 1,17 3,56 1,27
12	11:40 17:51	3,27 1,64	27	10:41 16:57 23:28	3,47 1,43 3,48	12	06:59 13:13 19:16	3,21 3,18 1,59	27	06:43 13:17 19:14	3,56 3,55 1,24	12	05:07 11:30 17:34	1,85 2,90 1,90	27	05:20 12:05 17:58	1,41 3,30 1,52	12	00:19 06:42 12:54 18:53	3,29 1,49 3,32 1,53	27	01:04 07:13 13:37 19:30	3,86 0,98 3,76 1,05
13	12:42 18:49	3,31 1,55	28	12:03 18:12	3,53 1,33	13	01:34 07:50 14:00 20:00	3,40 1,40 3,36 1,39	28	01:36 07:46 14:13 20:08	3,85 0,89 3,79 0,95	13	00:04 06:30 12:44 18:46	3,07 1,68 3,06 1,71	28	00:26 06:39 13:12 19:04	3,59 1,16 3,53 1,25	13	01:07 07:25 13:34 19:33	3,55 1,21 3,59 1,24	28	01:50 07:55 14:16 20:12	4,03 0,83 3,83 0,87
14	13:34 19:37	3,39 1,42	29	13:15 19:17	3,70 1,14	14	02:15 08:30 14:38 20:36	3,60 1,18 3,55 1,18	14	01:36 07:46 14:13 20:08	3,85 0,89 3,79 0,95	14	01:04 07:23 13:33 19:33	3,29 1,44 3,30 1,46	29	01:25 07:35 14:01 19:54	3,86 0,88 3,78 0,96	14	01:47 08:00 14:10 20:10	3,82 0,93 3,86 0,95	29	02:29 08:33 14:49 20:50	4,15 0,74 4,05 0,76
15	14:18 20:17	3,50 1,29	30	14:15 20:13	3,91 0,92	15	02:50 09:05 15:12 21:10	3,80 0,98 3,73 1,00	15	01:36 07:46 14:13 20:08	3,85 0,89 3,79 0,95	15	01:47 08:03 14:12 20:10	3,55 1,17 3,55 1,19	30	02:13 08:20 14:42 20:36	4,12 0,66 3,99 0,73	15	02:23 08:34 14:44 20:45	4,07 0,68 4,09 0,69	30	03:04 09:07 15:21 21:26	4,20 0,21 4,12 0,72
			31	02:33 08:43 15:07 21:03	4,20 0,63 4,10 0,71				31	02:53 08:59 15:17 21:14	4,30 0,51 4,13 0,57												

Las alturas expresadas se sumarán a las sondas de las cartas españolas para obtener la sonda en las horas de pleamar o bajamar.
 Horas en UTC: Horario de invierno, para hora oficial súmese una hora. Horario de verano, para hora oficial súmense dos horas.

CORRECCIÓN POR PRESIÓN ATMOSFÉRICA

PRESIÓN ATMOSFÉRICA		CORRECCIÓN A LA ALTURA PREVISTA
En milímetros	En milibares	
722	963	+0,50
726	968	+0,45
730	973	+0,40
734	978	+0,35
738	983	+0,30
741	988	+0,25
745	993	+0,20
749	998	+0,15
752	1003	+0,10
756	1008	+0,05
760	1013	=
764	1018	-0,05
768	1023	-0,10
771	1028	-0,15
775	1033	-0,20
779	1038	-0,25

TABLA CONVERSIÓN UNIDADES LONGITUD

Cms	Pulgadas		Metros	Pies		Metros	Brazas	
	Cms	Pulgadas		Metros	Pies		Metros	Brazas
2,54	1	0,39	0,30	1	3,28	1,83	1	0,55
5,08	2	0,79	0,61	2	6,56	3,66	2	1,09
7,62	3	1,18	0,91	3	9,84	5,49	3	1,64
10,16	4	1,57	1,22	4	13,12	7,32	4	2,19
12,70	5	1,97	1,52	5	16,40	9,14	5	2,73
15,24	6	2,36	1,83	6	19,69	10,97	6	3,28
17,78	7	2,76	2,13	7	22,97	12,80	7	3,83
20,32	8	3,15	2,44	8	26,25	14,63	8	4,37
22,86	9	3,54	2,74	9	29,53	16,46	9	4,92
25,40	10	3,94	3,05	10	32,81	18,29	10	5,47
50,80	20	7,87	6,10	20	65,62	36,58	20	10,94
76,20	30	11,81	9,14	30	98,43	54,86	30	16,40
101,60	40	15,75	12,19	40	131,23	73,15	40	21,87
127,00	50	19,69	15,24	50	164,04	91,44	50	27,34
152,40	60	23,62	18,29	60	196,85	109,73	60	32,81
177,80	70	27,56	21,34	70	229,66	128,02	70	38,28
203,20	80	31,50	24,38	80	262,47	146,30	80	43,74
228,60	90	35,43	27,43	90	295,28	164,59	90	49,21
254,00	100	39,37	30,48	100	328,08	182,88	100	54,68



EXAMEN DE PATRÓN DE EMBARCACIONES DE RECREO CON PNB LIBERADO Código de Test 04

Maniobra y navegación.

- 28 El ángulo entre la orientación verdadera y la derrota del buque causada por la acción del viento se conoce como:
- Ángulo de demora.
 - Ángulo de referencia.
 - Ángulo verdadero.
 - Ángulo de abatimiento.
- 29 El efecto de la presión lateral de las palas de una hélice, en una embarcación parada y sin arrancada, se debe principalmente a:
- La diferencia de presión entre las caras de una pala.
 - La diferencia de presión entre las palas.
 - Al tipo de hélice, dextrógira o levógira.
 - Al sentido del movimiento de la embarcación, adelante o atrás.

Emergencias en la mar.

- 30 ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es INCORRECTA?
- Si se realiza un torniquete es importante anotar la hora en que se coloca y mantener fría la parte inferior del miembro en que se ha puesto.
 - Las quemaduras de 2º grado que afecten a menos del 20% de la superficie corporal podrán ser tratadas a bordo del barco.
 - Si una quemadura afecta a una articulación y es al menos de 2º grado, es necesario inmovilizar la zona.
 - En caso de sufrir "mal de mar", al afectado se le mantendrá en un lugar fresco y aireado, en posición reclinada y deberá ingerir pequeñas cantidades de alimentos secos.
- 31 En el caso de que se vea obligado a abandonar una embarcación ¿cuál de las siguientes afirmaciones es INCORRECTA?
- Se emitirá una alerta utilizando la LSD en el Canal 16.
 - Deberá ponerse ropa de abrigo y el chaleco salvavidas, y llevar consigo la radiobaliza.
 - Si dispone de balsa salvavidas, deberá amarrar a bordo la driza de la balsa antes de lanzarla al agua.
 - Al saltar al agua se hará de pie, con las piernas juntas, sujetando el chaleco y tapándose la nariz.

- 32 Si descubre agua en la sentina de la embarcación, ¿cuál de las siguientes actuaciones es INCORRECTA?
- a) Ponga en marcha de inmediato todas las bombas de achique.
 - b) Apague el motor.
 - c) Designe a una persona para bombear con la bomba manual y el resto a achicar con los baldes.
 - d) Suelte la toma de agua de mar de refrigeración del motor, cierre el paso y haga que succione el agua embarcada.

Meteorología

- 33 El viento de las regiones costeras que sopla durante el día desde el mar hacia tierra a consecuencia del mayor calentamiento diurno del suelo se denomina:
- a) Terral.
 - b) Viento aparente.
 - c) Viento real.
 - d) Virazón.
- 34 En relación con los anticiclones, señale la afirmación INCORRECTA:
- a) Son regiones donde la presión atmosférica es más elevada que la de sus alrededores para el mismo nivel.
 - b) El aire fluye hacia afuera de ellos.
 - c) El aire asciende en su interior, lo que se conoce como subsidencia.
 - d) El aire desciende en su interior.
- 35 La presión atmosférica media al nivel del mar es de:
- a) 1013 bares.
 - b) 1013 atmósferas.
 - c) 1013 hPa.
 - d) 1013 Pa.
- 36 Se entiende por Fecht:
- a) El número de horas que ha soplado el viento en la misma dirección y con la misma intensidad.
 - b) La extensión temporal en la que el viento sopla de forma continua en un mismo punto.
 - c) La extensión o alcance que tiene el viento sobre la mar cuando sopla con dirección y fuerza constantes.
 - d) El efecto combinado de las mareas y la rotación terrestre.

Teoría de la navegación.

- 37 Cuando nos referimos en la carta náutica a una “línea isobática”, estamos hablando de:
- Una línea que une puntos naturales de la costa.
 - Una línea que une puntos artificiales de la costa.
 - Una línea que une puntos de la misma profundidad.
 - Una línea que une puntos de distinta profundidad.
- 38 En la región A de balizamiento las marcas laterales de babor podrán tener forma:
- Cilíndrica, de castillete o espeque.
 - Cónica, de castillete o espeque.
 - De aspa, castillete o espeque.
 - Ninguna de las anteriores es correcta.
- 39 En relación con los meridianos, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es CORRECTA?
- Son círculos menores cuyo centro coincide con el centro de la tierra.
 - Son cualquiera de los círculos máximos formados por la intersección de la esfera terrestre y un plano que contiene al eje de la tierra.
 - El Ecuador es el meridiano que pasa por el centro de la tierra.
 - Son cualquiera de los círculos menores formados por la intersección de la esfera terrestre con planos paralelos al ecuador.
- 40 Suponiendo que navegamos a una velocidad de 5 nudos y que existe corriente en contra de 1 nudo, al multiplicar lo que marca la corredera por el coeficiente de corredera, obtendremos:
- La velocidad verdadera.
 - La velocidad de la corriente.
 - La distancia de corredera.
 - La velocidad de corredera.
- 41 En relación con la declinación magnética, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es CORRECTA?
- Es la diferencia entre el Norte de Aguja y el Norte Magnético.
 - Es independiente del año.
 - Su valor es cero en el Meridiano de Greenwich.
 - Viene indicada en la carta náutica junto con el año de medición y la variación anual.

Carta de navegación.

- 42 Partiendo de la situación conocida latitud: $39^{\circ} 20' N$ y Longitud: $016^{\circ} 45' W$ se navega a rumbo de aguja $R_a=050^{\circ}$ y a velocidad de máquina de 15 nudos, la corrección total para ese rumbo es $CT=-3^{\circ}24'$. Determinése la situación estimada al cabo de 10 h.
- $37^{\circ} 36,9' N \quad 019^{\circ} 07,6' W$.
 - $41^{\circ} 03,1' N \quad 014^{\circ} 22,4' W$.
 - $37^{\circ} 36,9' N \quad 014^{\circ} 22,3' W$.
 - $40^{\circ} 56,4' N \quad 016^{\circ} 45' W$.

- 43 A HRB=10:00, tomamos simultáneamente demora de aguja a Cabo Trafalgar 327° y demora de aguja a Barbate (FI (2) WR 7S 10/7M) 033° . Una vez situados, ponemos rumbo a pasar a 3 millas de Punta Paloma, a una velocidad de máquinas de 10 nudos. Se pide calcular la HRB cuando pasamos al través de Punta Gracia (Torre de Gracia), suponiendo un desvío de aguja de $1^\circ (-)$ y una declinación magnética en la zona, en el momento de la navegación, de $4^\circ (-)$.
- a) HRB= 11:13.
 - b) HRB= 11:01.
 - c) HRB= 10:35.
 - d) HRB= 10:46.
- 44 Nos encontramos navegando al rumbo de aguja 308° . A HRB = 02:45 del día 3 de noviembre de 2021 tomamos una marcación a Cabo Trafalgar de 115° Er, en el mismo instante tomamos una marcación de 055° Er a Cabo Roche. El desvío es $2^\circ (-)$. ¿Cuál de las siguientes coordenadas más se aproxima a nuestra situación a las 02:45 HRB?
- a) $36^\circ 18,0'N$ $006^\circ 08,4'W$.
 - b) $36^\circ 09,8'N$ $006^\circ 10,4'W$.
 - c) $36^\circ 08,0'N$ $006^\circ 11,4'W$.
 - d) $36^\circ 08,0'N$ $006^\circ 08,4'W$.
- 45 El día 2 de abril de 2022, nos encontramos atracados con nuestra embarcación en el puerto de Bilbao, en un lugar donde la sonda en la carta es 4,6 m. Queremos zarpar con la segunda pleamar del día. ¿Cuál será la sonda en el momento, si la presión atmosférica es de 1005 mb?
- a) 8,21 m.
 - b) 8,81 m.
 - c) 8,89 m.
 - d) 8,73 m.

ENERO					FEBRERO					MARZO					ABRIL								
Día	Hora	Alt	Día	Hora	Alt	Día	Hora	Alt	Día	Hora	Alt	Día	Hora	Alt	Día	Hora	Alt	Día	Hora	Alt			
1	01:47	4,08	16	02:33	3,71	1	03:22	4,42	16	03:23	3,98	1	02:27	4,14	16	02:23	3,79	1	03:30	4,40	16	02:59	4,29
S	07:52	0,78	D	08:47	1,17	●	09:33	0,42	○	09:37	0,81	M	08:36	0,61	X	08:37	0,92	●	09:35	0,46	○	09:08	0,48
	14:17	4,12		14:56	3,62		15:54	4,21		15:45	3,88		15:00	4,01		14:45	3,78		15:49	4,21		15:19	4,28
	20:20	0,75		20:53	1,17		21:49	0,57		21:42	0,83		20:54	0,69		20:44	0,94		21:50	0,50		21:21	0,49
2	02:38	4,30	17	03:08	3,85	2	04:09	4,54	17	03:56	4,12	2	03:12	4,37	17	02:57	4,03	2	04:04	4,40	17	03:35	4,44
●	08:46	0,57	○	09:23	1,04	X	10:19	0,32	J	10:10	0,67	●	09:20	0,40	J	09:09	0,69	S	10:09	0,49	D	09:44	0,37
	15:10	4,25		15:31	3,73		16:37	4,24		16:17	4,00		15:40	4,16		15:18	3,99		16:20	4,21		15:55	4,39
	21:09	0,65		21:27	1,07		22:33	0,51		22:15	0,72		21:35	0,51		21:17	0,71		22:25	0,53		21:58	0,38
3	03:28	4,46	18	03:42	3,96	3	04:52	4,56	18	04:29	4,22	3	03:52	4,50	18	03:30	4,22	3	04:36	4,30	18	04:14	4,49
L	09:39	0,43	M	09:57	0,95	J	11:03	0,34	V	10:42	0,59	J	10:00	0,31	○	09:41	0,51	D	10:42	0,60	L	10:21	0,37
	16:01	4,29		16:04	3,81		17:18	4,17		16:50	4,06		16:16	4,23		15:50	4,16		16:50	4,14		16:34	4,42
	21:58	0,61		22:00	1,00		23:16	0,55		22:48	0,65		22:14	0,42		21:50	0,54		22:59	0,64		22:38	0,38
4	04:18	4,53	19	04:15	4,03	4	05:35	4,46	19	05:03	4,26	4	04:30	4,52	19	04:03	4,36	4	05:09	4,13	19	04:54	4,41
M	10:30	0,38	X	10:30	0,88	V	11:44	0,47	S	11:16	0,57	V	10:38	0,33	S	10:14	0,40	L	11:14	0,77	M	11:00	0,50
	16:50	4,24		16:37	3,86		17:57	4,03		17:24	4,07		16:50	4,21		16:23	4,26		17:21	4,00		17:15	4,34
	22:47	0,64		22:34	0,96		23:57	0,68		23:23	0,66		22:51	0,44		22:23	0,44		23:33	0,81		23:21	0,49
5	05:08	4,50	20	04:49	4,07	5	06:15	4,26	20	05:38	4,23	5	05:06	4,42	20	04:38	4,42	5	05:41	3,89	20	05:38	4,22
X	11:20	0,44	J	11:05	0,85	S	12:25	0,69	D	11:51	0,64	S	11:14	0,45	D	10:48	0,39	M	11:46	0,98	X	11:44	0,72
	17:38	4,10		17:11	3,86		18:34	3,84		17:59	4,01		17:23	4,11		16:58	4,28		17:53	3,80		18:00	4,16
	23:35	0,75		23:08	0,95								23:28	0,55		22:59	0,44						
6	05:57	4,38	21	05:24	4,06	6	00:39	0,88	21	00:00	0,73	6	05:41	4,23	21	05:15	4,38	6	00:08	1,04	21	00:09	0,70
J	12:09	0,61	V	11:40	0,87	D	06:55	4,00	L	06:16	4,13	D	11:48	0,65	L	11:24	0,48	X	06:15	3,62	J	06:28	3,92
	18:26	3,91		17:46	3,82		13:04	0,96		12:29	0,78		17:55	3,94		17:35	4,21		12:19	1,23		12:32	1,03
				23:45	0,98		19:13	3,62		18:38	3,89					23:38	0,54		18:28	3,58		18:52	3,92
7	00:23	0,92	22	06:01	4,01	7	01:22	1,13	22	00:42	0,88	7	00:04	0,76	22	05:54	4,22	7	00:46	1,30	22	01:05	0,98
V	06:46	4,18	S	12:17	0,92	L	07:37	3,70	M	06:58	3,95	L	06:15	3,97	M	12:03	0,68	J	06:54	3,35	V	07:28	3,59
	12:57	0,84		18:24	3,75		13:46	1,25		13:12	0,98		12:23	0,91		18:15	4,05		12:57	1,49		13:31	1,34
	19:14	3,69					19:56	3,40		19:23	3,71		18:28	3,73					19:09	3,35		19:57	3,66
8	01:13	1,12	23	00:24	1,05	8	02:09	1,40	23	01:30	1,09	8	00:41	1,02	23	00:21	0,73	8	01:32	1,56	23	02:14	1,25
S	07:36	3,94	D	06:40	3,92	●	08:24	3,41	●	07:47	3,71	M	06:51	3,67	X	06:38	3,97	V	07:44	3,09	●	08:50	3,31
	13:47	1,10		12:57	1,02		14:34	1,52		14:03	1,23		12:58	1,19		12:47	0,95		13:45	1,75		14:47	1,57
	20:06	3,48		19:06	3,65		20:51	3,20		20:19	3,51		19:04	3,50		19:01	3,83		20:05	3,13		21:23	3,50
9	02:06	1,33	24	01:08	1,16	9	03:08	1,65	24	02:30	1,31	9	01:21	1,31	24	01:12	1,00	9	02:38	1,78	24	03:40	1,39
●	08:29	3,69	L	07:25	3,81	X	09:25	3,17	J	08:52	3,45	X	07:32	3,36	J	07:30	3,65	●	09:02	2,91	D	10:29	3,23
	14:39	1,35		13:43	1,16		15:35	1,74		15:08	1,46		13:38	1,48		13:41	1,27		14:59	1,95		16:18	1,63
	21:03	3,31		19:55	3,54		22:07	3,08		21:37	3,35		19:49	3,25		20:00	3,56		21:34	3,02		22:53	3,51
10	03:05	1,51	25	01:59	1,29	10	04:24	1,79	25	03:47	1,46	10	02:12	1,60	25	02:16	1,28	10	04:14	1,86	25	05:10	1,34
L	09:28	3,47	●	08:17	3,67	J	10:45	3,03	V	10:25	3,29	●	08:25	3,08	●	08:44	3,34	D	10:44	2,90	L	11:51	3,35
	15:38	1,54		14:37	1,30		16:55	1,83		16:34	1,58		14:31	1,75		14:51	1,55		16:39	1,97		17:40	1,49
	22:10	3,22		20:56	3,44		23:32	3,08		23:11	3,36		20:54	3,04		21:25	3,37		23:11	3,09			
11	04:10	1,63	26	03:00	1,40	11	05:50	1,77	26	05:20	1,43	11	03:25	1,81	26	03:41	1,46	11	05:44	1,73	26	00:06	3,66
M	10:33	3,33	X	09:22	3,54	V	12:08	3,05	S	12:02	3,34	V	09:49	2,89	S	10:29	3,19	L	12:02	3,07	M	06:20	1,17
	16:44	1,64		15:42	1,41		18:16	1,76		18:03	1,48		15:52	1,92		16:26	1,66		18:00	1,80		12:51	3,56
	23:18	3,23		22:10	3,40								22:34	2,96		23:05	3,38		18:42	1,27			
12	05:20	1,67	27	04:12	1,45	12	00:42	3,21	27	00:33	3,56	12	05:07	1,85	27	05:20	1,41	12	00:19	3,29	27	01:04	3,86
X	11:40	3,27	J	10:41	3,47	S	06:59	1,61	D	06:43	1,21	S	11:30	2,90	D	12:05	3,30	M	06:42	1,49	X	07:13	0,98
	17:51	1,64		16:57	1,43		13:13	3,18		13:17	3,55		17:34	1,90		17:58	1,52		12:54	3,32		13:37	3,76
				23:28	3,48		19:16	1,59		19:14	1,24					18:53	1,53		19:30	1,05		19:30	1,05
13	00:19	3,31	28	05:29	1,38	13	01:34	3,40	28	01:36	3,85	13	00:04	3,07	28	00:26	3,59	13	01:07	3,55	28	01:50	4,03
J	06:25	1,60	V	12:03	3,53	D	07:50	1,40	L	07:46	0,89	D	06:30	1,68	L	06:39	1,16	X	07:25	1,21	J	07:55	3,83
	12:42	3,31		18:12	1,33		14:00	3,36		14:13	3,79		12:44	3,06		13:12	3,53		13:34	3,59		14:16	3,84
	18:49	1,55					20:00	1,39		20:08	0,95		18:46	1,71		19:04	1,25		19:33	1,24		20:12	0,87
14	01:11	3,43	29	00:38	3,67	14	02:15	3,60	29	02:35	3,82	14	01:04	3,29	29	01:25	3,86	14	01:47	3,82	29	02:29	4,15
V	07:21	1,47	S	06:43	1,17	L	08:30	1,18	M	07:35	0,88	L	07:23	1,44	M	07:35	0,88	J	08:00	0,93	V	08:33	0,74
	13:34	3,39		13:15	3,70		14:38	3,55		14:38	3,55		13:33	3,30		14:01	3,78		14:10	3,86		14:49	4,05
	19:37	1,42		19:17	1,14		20:36	1,18		20:36	1,18		19:33	1,46		19:54	0,96		20:10	0,95		20:50	0,76
15	01:55	3,57	30	01:39	3,93	15	02:50	3,80	30	02:50	3,80	15	01:47	3,55	30	02:13	4,12	15	02:23	4,07	30	03:04	4,20
S	08:07	1,32	D	07:47	0,90	M	09:05	0,98	M	09:05	0,98	M	08:03	1,17	X	08:20	0,66	V	08:34	0,68	●	09:07	0,21
	14:18	3,50		14:15	3,91		15:12	3,73		15:12	3,73		14:12	3,99		14:42	3,99		15:21	4,12		15:21	4,12
	20:17	1,29																					

CORRECCIÓN POR PRESIÓN ATMOSFÉRICA

PRESIÓN ATMOSFÉRICA		CORRECCIÓN A LA ALTURA PREVISTA
En milímetros	En milibares	
722	963	+0,50
726	968	+0,45
730	973	+0,40
734	978	+0,35
738	983	+0,30
741	988	+0,25
745	993	+0,20
749	998	+0,15
752	1003	+0,10
756	1008	+0,05
760	1013	=
764	1018	-0,05
768	1023	-0,10
771	1028	-0,15
775	1033	-0,20
779	1038	-0,25

TABLA CONVERSIÓN UNIDADES LONGITUD

Cms	Pulgadas		Metros	Pies		Metros	Brazas	
	Cms	Pulgadas		Metros	Pies		Metros	Brazas
2,54	1	0,39	0,30	1	3,28	1,83	1	0,55
5,08	2	0,79	0,61	2	6,56	3,66	2	1,09
7,62	3	1,18	0,91	3	9,84	5,49	3	1,64
10,16	4	1,57	1,22	4	13,12	7,32	4	2,19
12,70	5	1,97	1,52	5	16,40	9,14	5	2,73
15,24	6	2,36	1,83	6	19,69	10,97	6	3,28
17,78	7	2,76	2,13	7	22,97	12,80	7	3,83
20,32	8	3,15	2,44	8	26,25	14,63	8	4,37
22,86	9	3,54	2,74	9	29,53	16,46	9	4,92
25,40	10	3,94	3,05	10	32,81	18,29	10	5,47
50,80	20	7,87	6,10	20	65,62	36,58	20	10,94
76,20	30	11,81	9,14	30	98,43	54,86	30	16,40
101,60	40	15,75	12,19	40	131,23	73,15	40	21,87
127,00	50	19,69	15,24	50	164,04	91,44	50	27,34
152,40	60	23,62	18,29	60	196,85	109,73	60	32,81
177,80	70	27,56	21,34	70	229,66	128,02	70	38,28
203,20	80	31,50	24,38	80	262,47	146,30	80	43,74
228,60	90	35,43	27,43	90	295,28	164,59	90	49,21
254,00	100	39,37	30,48	100	328,08	182,88	100	54,68



EXAMEN DE PATRÓN PARA NAVEGACIÓN BÁSICA

Código de Test 03

Nomenclatura náutica.

- 1 Las válvulas de entrada y salida de fluidos colocadas por debajo de la línea de flotación son:
 - a) Los manguerotes.
 - b) Los grifos de fondo.
 - c) Los imbornales.
 - d) Los desagües.

- 2 El viento en una embarcación:
 - a) Incide por sotavento.
 - b) Ejerce su presión solamente sobre las velas y es lo que hace que la embarcación avance.
 - c) Ejerce su presión sobre la obra muerta.
 - d) Ejerce su presión sobre la obra viva de la embarcación.

- 3 La manga de un barco es:
 - a) La anchura del casco en su proyección horizontal y medida a la cara exterior del forro.
 - b) La distancia medida paralelamente a la línea de flotación y al eje de la embarcación, entre dos planos verticales perpendiculares al plano central de la embarcación situados uno en la parte más a proa y el otro en la parte más a popa.
 - c) La distancia vertical medida a la mitad de la eslora desde la cara superior de la línea de cubierta hasta el canto superior de la quilla.
 - d) La altura medida sobre el costado de la embarcación desde la línea de flotación, en su condición de máxima carga, hasta la cubierta estanca más alta.

- 4 La pieza en forma de corona en la que se engranan los eslabones para cobrar de la cadena del ancla, se denomina:
 - a) Molinete.
 - b) Barbotén.
 - c) Chigre.
 - d) Grillete.

Elementos de amarre y fondeo.

- 5 ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es CORRECTA?
- a) Las boyas son piezas que se colocan en el costado de la embarcación para evitar que se dañe cuando está atracada.
 - b) El guía-cabos es una rueda acanalada por donde corre el cabo en un motón.
 - c) El nudo llano permite realizar una gaza no corrediza para encapillar un cabo.
 - d) El bichero es un palo largo con un gancho y punta en uno de sus extremos, que se utiliza para coger la guía o las amarras.
- 6 En relación al fondeo, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es CORRECTA?
- a) Para evitar el garreo de un ancla se puede, entre otras opciones, filar más cadena, cambiar el tenedero, fondear un segundo ancla o aguantar con máquina avante.
 - b) Durante el fondeo, solo se precisa vigilar la sonda, marcando un fondo mínimo con la alarma.
 - c) El círculo de borneo lo describe el centro de gravedad de la embarcación y tiene como radio la cadena más la mitad de la eslora.
 - d) Un barco fondea a la gira cuando utiliza dos anclas, cuyas líneas de fondeo forman un ángulo de entre 90° y 120°.

Seguridad.

- 7 En lo relativo a los extintores que debe llevar una embarcación sin marcado CE de 12 metros de eslora de casco y que navega por zona 4, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es INCORRECTA?
- a) Si tiene una instalación eléctrica de más de 50 voltios, uno de los extintores debe ser adecuado para riesgo eléctrico.
 - b) Si se dedica a fines comerciales o lucrativos llevará un extintor adicional al que tiene que llevar reglamentariamente.
 - c) Aunque lleve instalados un sistema fijo de conraincendios debe llevar al menos un extintor.
 - d) Llevará al menos un extintor y todos ellos se estibarán en una zona de fácil acceso y alejada del puesto principal de gobierno de la embarcación.
- 8 ¿A qué se refiere la expresión “a son de mar”?
- a) A correr el temporal en condiciones de mal tiempo.
 - b) A capear el temporal en condiciones de mal tiempo.
 - c) A navegar con la proa a la mar para evitar el vuelco del barco en condiciones de mal tiempo.
 - d) A la estiba y trinca más adecuadas a bordo de los objetos, carga, aparejos, etc., para que no se muevan durante condiciones de mal tiempo.
- 9 Tras una caída al agua, ¿cuál de las siguientes medidas NO es recomendada para evitar o tratar la hipotermia?
- a) Evitar nadar y mantener una posición fetal en el agua con el chaleco salvavidas puesto.
 - b) Abrigar al afectado a resguardo del viento.
 - c) Mantener al afectado con la ropa puesta y frotar enérgicamente para que entre en calor.
 - d) Trasladar al afectado en posición horizontal.

- 10 ¿Con cuál de los siguientes números de teléfono nos ponemos en contacto con Salvamento Marítimo?
- a) 091.
 - b) 900 112 112.
 - c) 900 102 102.
 - d) 900 202 202.

Legislación.

- 11 Conforme al artículo 33.1 del Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar, 1974, el capitán de un buque que reciba alerta de socorro y no pueda prestar auxilio:
- a) Está obligado a acudir a toda máquina en auxilio de las personas en peligro en el mar y a transmitir la información, por todos los medios de que disponga, a los buques que se hallen cercanos.
 - b) Anotará en el diario de navegación la razón por la cual no acudió en auxilio de las personas en peligro.
 - c) Está obligado a transmitir la información, por todos los medios de que disponga, a los buques que se hallen cercanos, señalando la razón por la cual no puede acudir en auxilio de las personas en peligro.
 - d) Está obligado a informar de ello a las personas en peligro en el mar y a mantener contacto con ellos, a intervalos de no más de 3 horas, hasta que llegue al lugar otro buque y considere que el auxilio ya no es necesario.
- 12 Según el artículo 23 del Real Decreto 339/2021, de 18 de mayo, por el que se regula el equipo de seguridad y de prevención de la contaminación de las embarcaciones de recreo, se prohíbe la descarga de aguas sucias por las embarcaciones de recreo en aguas en las que España ejerce soberanía, derechos soberanos o jurisdicción, salvo que la embarcación efectúe la descarga:
- a) A una distancia inferior a 3 millas náuticas de la tierra más próxima, entendida esta como la línea de base a partir de la cual se establece el mar territorial, si las aguas sucias han sido previamente desmenuzadas y desinfectadas mediante un sistema que cumpla las prescripciones del artículo 22.3.c) del citado real decreto.
 - b) Dentro de zona 7, utilizando una instalación de tratamiento de aguas sucias, y que el efluente produzca sólidos flotantes visibles y ocasione coloración en las aguas circundantes.
 - c) Fuera de aguas costeras protegidas, puertos, radas, rías, bahías abrigadas y aguas protegidas en general, utilizando una instalación de tratamiento de aguas sucias y que el efluente no produzca sólidos flotantes visibles ni ocasione coloración en las aguas circundantes.
 - d) A una distancia inferior a 12 millas náuticas de la tierra más próxima, entendida esta como la línea de base a partir de la cual se establece el mar territorial, si las aguas sucias no han sido previamente desmenuzadas y desinfectadas mediante un sistema que cumpla las prescripciones del artículo 22.3.c) del citado real decreto.

Balizamiento.

- 13 En relación a las marcas cardinales, indique la respuesta INCORRECTA:
- a) Reciben el nombre del cuadrante en el que están colocadas.
 - b) El nombre indica que se ha de pasar por el cuadrante correspondiente a ese nombre.
 - c) Los cuatro cuadrantes (Norte, Este, Sur, Oeste) están limitados por las marcaciones NW-NE, NE-SE, SE-SW, SW-NW, tomadas desde el punto que interesa balizar.
 - d) Pueden ser utilizadas para llamar la atención sobre una configuración especial de un canal.

- 14 Entrando en un puerto vemos una boya cónica de color verde con una banda roja en el medio, ¿qué indica?
- a) El canal principal está a babor.
 - b) El canal principal está a estribor.
 - c) El canal es temporalmente no navegable.
 - d) El centro del canal y debemos dejarla por nuestro babor.
- 15 Es una marca especial:
- a) La que indica el canal principal, siguiendo el sentido convencional del balizamiento, en un punto de bifurcación de un canal.
 - b) La que indica la configuración especial de un canal, tal como un recodo, una confluencia, una bifurcación o el extremo de un bajo fondo.
 - c) La utilizada para indicar los límites de un área de fondeo.
 - d) La utilizada para indicar los límites de un área con peligros aislados de dimensiones limitadas.
- 16 La marca de tope en las marcas de aguas navegables:
- a) Si tiene, esta será una esfera roja.
 - b) Será dos esferas rojas superpuestas con una clara separación entre ambas.
 - c) Si tiene, esta será dos esferas cuyo color será de libre elección, pero que no se preste a confusión con las marcas para ayuda a la navegación.
 - d) Será una esfera, de color a elegir, pero sin que pueda prestarse a confusión con las marcas laterales.
- 17 ¿Qué marcas emiten una luz de color blanco y ritmo en grupos de dos destellos?
- a) Marcas de peligro aislado.
 - b) Marcas de aguas navegables.
 - c) Marcas especiales.
 - d) Marcas cardinales norte.

Reglamento (RIPA).

- 18 De acuerdo con la Regla 26.b.i) del RIPA, los buques dedicados a la pesca de arrastre, es decir, remolcando a través del agua redes de arrastre u otras artes de pesca, exhibirán:
- a) Dos luces todo horizonte en línea vertical, blanca la superior y roja la inferior.
 - b) Dos luces todo horizonte en línea vertical, roja la superior y blanca la inferior.
 - c) Dos luces todo horizonte en línea vertical, blanca la superior y verde la inferior.
 - d) Dos luces todo horizonte en línea vertical, verde la superior y blanca la inferior.
- 19 Según la Regla 13 del RIPA, se considera buque que alcanza a todo buque que se aproxime a otro viniendo desde:
- a) Una demora menor de 225 grados a popa del través de este último.
 - b) Una marcación mayor de 22,5 grados a proa del través de este último.
 - c) Una marcación mayor de 22,5 grados a popa del través de este último.
 - d) Una demora menor de 225 grados a proa del través de este último.

20 Según la regla 2 del RIPA:

- a) Las autoridades competentes de cada Estado no podrán aplicar reglas especiales en sus aguas interiores.
- b) Los dispositivos de separación de tráfico podrán ser adoptados de manera bilateral por los Gobiernos de dos Estados.
- c) Ninguna disposición del Reglamento eximirá a un buque, o a su propietario, al Capitán o a la dotación del mismo, de las consecuencias de cualquier negligencia en la aplicación del mismo.
- d) Se considerarán buques dedicados a la pesca aquellos que pesquen con curricán u otro arte de pesca que no restrinja su maniobrabilidad.

21 De acuerdo a la Regla 18 del RIPA, sin perjuicio de lo dispuesto en otras reglas, los buques de vela, en navegación, se mantendrán apartados de la derrota de:

- a) Una nave de vuelo rasante que navegue por la superficie.
- b) Todo buque, al tener una capacidad de gobierno mayor que los demás.
- c) Un buque con capacidad de maniobra restringida.
- d) Un buque de propulsión mecánica.

22 Según la Regla 15 del RIPA, cuando dos buques de propulsión mecánica se crucen con riesgo de abordaje:

- a) El buque que tenga al otro por su costado de babor, se mantendrá apartado de la derrota de éste otro y, si las circunstancias lo permiten, evitará cortar la proa.
- b) Maniobrarán con anticipación suficiente y de forma decidida para quedar bien franco del otro buque.
- c) Aumentarán su velocidad para cruzarse lo antes posible.
- d) El buque que tenga al otro por su costado de estribor, se mantendrá apartado de la derrota de éste otro y, si las circunstancias lo permiten, evitará cortar la proa.

23 Según la Regla 10 del RIPA, los buques dedicados a una operación de mantenimiento de la seguridad de la navegación en un dispositivo de separación de tráfico quedarán exentos del cumplimiento de esta Regla:

- a) En todo momento y lugar.
- b) Nunca.
- c) En la medida necesaria para poder llevar a cabo la operación de mantenimiento, cuando tengan capacidad de maniobra restringida.
- d) En la medida necesaria para poder llevar a cabo la operación de remolque portuario, cuando tengan capacidad de maniobra restringida.

24 De acuerdo a la Regla 23 del RIPA, los buques de propulsión mecánica en navegación exhibirán una segunda luz de tope, a popa y más alta que la de proa. Sin embargo, no están sujetos a esa obligación, aunque puedan exhibirla igualmente, los buques con una eslora inferior a:

- a) 150 metros.
- b) 50 metros.
- c) 75 metros.
- d) 100 metros.

- 25** Según la Regla 35.g del RIPA, un buque que emite tres pitadas consecutivas, a saber, una corta, una larga y una corta, indica que se trata de:
- a) Una unidad compuesta formada por dos buques con conexión rígida.
 - b) Un buque fondeado y pretende señalar su posición y la posibilidad de abordaje a un buque que se aproxime.
 - c) Un buque remolcando a más de un buque.
 - d) Un buque dedicado a la pesca que está fondeado.
- 26** Según la Regla 33.b del RIPA, ¿qué buques podrán sustituir el pito por otros medios para hacer señales acústicas eficaces?
- a) Los de eslora inferior a 20 metros.
 - b) Los de eslora inferior a 24 metros.
 - c) Los de eslora inferior a 15 metros.
 - d) Los de eslora inferior a 12 metros.
- 27** Según la Regla 6 del RIPA, para determinar la velocidad de seguridad NO se tendrá en cuenta:
- a) El estado del viento, mar y corriente, y la proximidad de peligros para la navegación.
 - b) El calado en relación con la profundidad disponible de agua.
 - c) De noche, la existencia de resplandor.
 - d) La hora de llegada a puerto.



EXAMEN DE PATRÓN PARA NAVEGACIÓN BÁSICA

Código de Test 04

Nomenclatura náutica.

- 1 La manga de un barco es:
 - a) La anchura del casco en su proyección horizontal y medida a la cara exterior del forro.
 - b) La distancia medida paralelamente a la línea de flotación y al eje de la embarcación, entre dos planos verticales perpendiculares al plano central de la embarcación situados uno en la parte más a proa y el otro en la parte más a popa.
 - c) La distancia vertical medida a la mitad de la eslora desde la cara superior de la línea de cubierta hasta el canto superior de la quilla.
 - d) La altura medida sobre el costado de la embarcación desde la línea de flotación, en su condición de máxima carga, hasta la cubierta estanca más alta.
- 2 Las válvulas de entrada y salida de fluidos colocadas por debajo de la línea de flotación son:
 - a) Los manguerotes.
 - b) Los grifos de fondo.
 - c) Los imbornales.
 - d) Los desagües.
- 3 La pieza en forma de corona en la que se engranan los eslabones para cobrar de la cadena del ancla, se denomina:
 - a) Molinete.
 - b) Barbotén.
 - c) Chigre.
 - d) Grillete.
- 4 El viento en una embarcación:
 - a) Incide por sotavento.
 - b) Ejerce su presión solamente sobre las velas y es lo que hace que la embarcación avance.
 - c) Ejerce su presión sobre la obra muerta.
 - d) Ejerce su presión sobre la obra viva de la embarcación.

Elementos de amarre y fondeo.

- 5 ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es CORRECTA?
- a) Las boyas son piezas que se colocan en el costado de la embarcación para evitar que se dañe cuando está atracada.
 - b) El guía-cabos es una rueda acanalada por donde corre el cabo en un motón.
 - c) El nudo llano permite realizar una gaza no corrediza para encapillar un cabo.
 - d) El bichero es un palo largo con un gancho y punta en uno de sus extremos, que se utiliza para coger la guía o las amarras.
- 6 En relación al fondeo, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es CORRECTA?
- a) Para evitar el garreo de un ancla se puede, entre otras opciones, filar más cadena, cambiar el tenedero, fondear un segundo ancla o aguantar con máquina avante.
 - b) Durante el fondeo, solo se precisa vigilar la sonda, marcando un fondo mínimo con la alarma.
 - c) El círculo de borneo lo describe el centro de gravedad de la embarcación y tiene como radio la cadena más la mitad de la eslora.
 - d) Un barco fondea a la gira cuando utiliza dos anclas, cuyas líneas de fondeo forman un ángulo de entre 90° y 120°.

Seguridad.

- 7 Tras una caída al agua, ¿cuál de las siguientes medidas NO es recomendada para evitar o tratar la hipotermia?
- a) Evitar nadar y mantener una posición fetal en el agua con el chaleco salvavidas puesto.
 - b) Abrigar al afectado a resguardo del viento.
 - c) Mantener al afectado con la ropa puesta y frotar enérgicamente para que entre en calor.
 - d) Trasladar al afectado en posición horizontal.
- 8 En lo relativo a los extintores que debe llevar una embarcación sin marcado CE de 12 metros de eslora de casco y que navega por zona 4, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es INCORRECTA?
- a) Si tiene una instalación eléctrica de más de 50 voltios, uno de los extintores debe ser adecuado para riesgo eléctrico.
 - b) Si se dedica a fines comerciales o lucrativos llevará un extintor adicional al que tiene que llevar reglamentariamente.
 - c) Aunque lleve instalados un sistema fijo de contraincendios debe llevar al menos un extintor.
 - d) Llevará al menos un extintor y todos ellos se estarán en una zona de fácil acceso y alejada del puesto principal de gobierno de la embarcación.
- 9 ¿Con cuál de los siguientes números de teléfono nos ponemos en contacto con Salvamento Marítimo?
- a) 091.
 - b) 900 112 112.
 - c) 900 102 102.
 - d) 900 202 202.

- 10 ¿A qué se refiere la expresión “a son de mar”?
- a) A correr el temporal en condiciones de mal tiempo.
 - b) A capear el temporal en condiciones de mal tiempo.
 - c) A navegar con la proa a la mar para evitar el vuelco del barco en condiciones de mal tiempo.
 - d) A la estiba y trinca más adecuadas a bordo de los objetos, carga, aparejos, etc., para que no se muevan durante condiciones de mal tiempo.

Legislación.

- 11 Según el artículo 23 del Real Decreto 339/2021, de 18 de mayo, por el que se regula el equipo de seguridad y de prevención de la contaminación de las embarcaciones de recreo, se prohíbe la descarga de aguas sucias por las embarcaciones de recreo en aguas en las que España ejerce soberanía, derechos soberanos o jurisdicción, salvo que la embarcación efectúe la descarga:
- a) A una distancia inferior a 3 millas náuticas de la tierra más próxima, entendida esta como la línea de base a partir de la cual se establece el mar territorial, si las aguas sucias han sido previamente desmenuzadas y desinfectadas mediante un sistema que cumpla las prescripciones del artículo 22.3.c) del citado real decreto.
 - b) Dentro de zona 7, utilizando una instalación de tratamiento de aguas sucias, y que el efluente produzca sólidos flotantes visibles y ocasione coloración en las aguas circundantes.
 - c) Fuera de aguas costeras protegidas, puertos, radas, rías, bahías abrigadas y aguas protegidas en general, utilizando una instalación de tratamiento de aguas sucias y que el efluente no produzca sólidos flotantes visibles ni ocasione coloración en las aguas circundantes.
 - d) A una distancia inferior a 12 millas náuticas de la tierra más próxima, entendida esta como la línea de base a partir de la cual se establece el mar territorial, si las aguas sucias no han sido previamente desmenuzadas y desinfectadas mediante un sistema que cumpla las prescripciones del artículo 22.3.c) del citado real decreto.
- 12 Conforme al artículo 33.1 del Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar, 1974, el capitán de un buque que reciba alerta de socorro y no pueda prestar auxilio:
- a) Está obligado a acudir a toda máquina en auxilio de las personas en peligro en el mar y a transmitir la información, por todos los medios de que disponga, a los buques que se hallen cercanos.
 - b) Anotará en el diario de navegación la razón por la cual no acudió en auxilio de las personas en peligro.
 - c) Está obligado a transmitir la información, por todos los medios de que disponga, a los buques que se hallen cercanos, señalando la razón por la cual no puede acudir en auxilio de las personas en peligro.
 - d) Está obligado a informar de ello a las personas en peligro en el mar y a mantener contacto con ellos, a intervalos de no más de 3 horas, hasta que llegue al lugar otro buque y considere que el auxilio ya no es necesario.

Balizamiento.

- 13 La marca de tope en las marcas de aguas navegables:
- a) Si tiene, esta será una esfera roja.
 - b) Será dos esferas rojas superpuestas con una clara separación entre ambas.
 - c) Si tiene, esta será dos esferas cuyo color será de libre elección, pero que no se preste a confusión con las marcas para ayuda a la navegación.
 - d) Será una esfera, de color a elegir, pero sin que pueda prestarse a confusión con las marcas laterales.

- 14 ¿Qué marcas emiten una luz de color blanco y ritmo en grupos de dos destellos?
- a) Marcas de peligro aislado.
 - b) Marcas de aguas navegables.
 - c) Marcas especiales.
 - d) Marcas cardinales norte.
- 15 En relación a las marcas cardinales, indique la respuesta INCORRECTA:
- a) Reciben el nombre del cuadrante en el que están colocadas.
 - b) El nombre indica que se ha de pasar por el cuadrante correspondiente a ese nombre.
 - c) Los cuatro cuadrantes (Norte, Este, Sur, Oeste) están limitados por las marcaciones NW-NE, NE-SE, SE-SW, SW-NW, tomadas desde el punto que interesa balizar.
 - d) Pueden ser utilizadas para llamar la atención sobre una configuración especial de un canal.
- 16 Entrando en un puerto vemos una boya cónica de color verde con una banda roja en el medio, ¿qué indica?
- a) El canal principal está a babor.
 - b) El canal principal está a estribor.
 - c) El canal es temporalmente no navegable.
 - d) El centro del canal y debemos dejarla por nuestro babor.
- 17 Es una marca especial:
- a) La que indica el canal principal, siguiendo el sentido convencional del balizamiento, en un punto de bifurcación de un canal.
 - b) La que indica la configuración especial de un canal, tal como un recodo, una confluencia, una bifurcación o el extremo de un bajo fondo.
 - c) La utilizada para indicar los límites de un área de fondeo.
 - d) La utilizada para indicar los límites de un área con peligros aislados de dimensiones limitadas.

Reglamento (RIPA).

- 18 Según la Regla 6 del RIPA, para determinar la velocidad de seguridad NO se tendrá en cuenta:
- a) El estado del viento, mar y corriente, y la proximidad de peligros para la navegación.
 - b) El calado en relación con la profundidad disponible de agua.
 - c) De noche, la existencia de resplandor.
 - d) La hora de llegada a puerto.
- 19 De acuerdo a la Regla 18 del RIPA, sin perjuicio de lo dispuesto en otras reglas, los buques de vela, en navegación, se mantendrán apartados de la derrota de:
- a) Una nave de vuelo rasante que navegue por la superficie.
 - b) Todo buque, al tener una capacidad de gobierno mayor que los demás.
 - c) Un buque con capacidad de maniobra restringida.
 - d) Un buque de propulsión mecánica.

- 20** Según la Regla 10 del RIPA, los buques dedicados a una operación de mantenimiento de la seguridad de la navegación en un dispositivo de separación de tráfico quedarán exentos del cumplimiento de esta Regla:
- a) En todo momento y lugar.
 - b) Nunca.
 - c) En la medida necesaria para poder llevar a cabo la operación de mantenimiento, cuando tengan capacidad de maniobra restringida.
 - d) En la medida necesaria para poder llevar a cabo la operación de remolque portuario, cuando tengan capacidad de maniobra restringida.
- 21** Según la Regla 13 del RIPA, se considera buque que alcanza a todo buque que se aproxime a otro viniendo desde:
- a) Una demora menor de 225 grados a popa del través de este último.
 - b) Una marcación mayor de 22,5 grados a proa del través de este último.
 - c) Una marcación mayor de 22,5 grados a popa del través de este último.
 - d) Una demora menor de 225 grados a proa del través de este último.
- 22** Según la Regla 35.g del RIPA, un buque que emite tres pitadas consecutivas, a saber, una corta, una larga y una corta, indica que se trata de:
- a) Una unidad compuesta formada por dos buques con conexión rígida.
 - b) Un buque fondeado y pretende señalar su posición y la posibilidad de abordaje a un buque que se aproxime.
 - c) Un buque remolcando a más de un buque.
 - d) Un buque dedicado a la pesca que está fondeado.
- 23** De acuerdo con la Regla 26.b.i) del RIPA, los buques dedicados a la pesca de arrastre, es decir, remolcando a través del agua redes de arrastre u otras artes de pesca, exhibirán:
- a) Dos luces todo horizonte en línea vertical, blanca la superior y roja la inferior.
 - b) Dos luces todo horizonte en línea vertical, roja la superior y blanca la inferior.
 - c) Dos luces todo horizonte en línea vertical, blanca la superior y verde la inferior.
 - d) Dos luces todo horizonte en línea vertical, verde la superior y blanca la inferior.
- 24** Según la Regla 33.b del RIPA, ¿qué buques podrán sustituir el pito por otros medios para hacer señales acústicas eficaces?
- a) Los de eslora inferior a 20 metros.
 - b) Los de eslora inferior a 24 metros.
 - c) Los de eslora inferior a 15 metros.
 - d) Los de eslora inferior a 12 metros.
- 25** Según la regla 2 del RIPA:
- a) Las autoridades competentes de cada Estado no podrán aplicar reglas especiales en sus aguas interiores.
 - b) Los dispositivos de separación de tráfico podrán ser adoptados de manera bilateral por los Gobiernos de dos Estados.
 - c) Ninguna disposición del Reglamento eximirá a un buque, o a su propietario, al Capitán o a la dotación del mismo, de las consecuencias de cualquier negligencia en la aplicación del mismo.
 - d) Se considerarán buques dedicados a la pesca aquellos que pesquen con curricán u otro arte de pesca que no restrinja su maniobrabilidad.

- 26** Según la Regla 15 del RIPA, cuando dos buques de propulsión mecánica se crucen con riesgo de abordaje:
- a) El buque que tenga al otro por su costado de babor, se mantendrá apartado de la derrota de éste otro y, si las circunstancias lo permiten, evitará cortarle la proa.
 - b) Maniobrarán con anticipación suficiente y de forma decidida para quedar bien franco del otro buque.
 - c) Aumentarán su velocidad para cruzarse lo antes posible.
 - d) El buque que tenga al otro por su costado de estribor, se mantendrá apartado de la derrota de éste otro y, si las circunstancias lo permiten, evitará cortarle la proa.
- 27** De acuerdo a la Regla 23 del RIPA, los buques de propulsión mecánica en navegación exhibirán una segunda luz de tope, a popa y más alta que la de proa. Sin embargo, no están sujetos a esa obligación, aunque puedan exhibirla igualmente, los buques con una eslora inferior a:
- a) 150 metros.
 - b) 50 metros.
 - c) 75 metros.
 - d) 100 metros.