

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

2ª Convocatoria: 13 de julio de 2024

INSTRUCCIONES

1. Está prohibida la utilización de teléfonos móviles o cualquier otro objeto de telefonía móvil, incluidos PDA, TABLETAS o SMARTWATCH durante la duración de esta prueba, así como la comunicación entre los candidatos.
2. No deteriore el impreso de respuestas. NO DOBLAR NI ARRUGAR.
3. Firme el impreso en el recuadro correspondiente con un bolígrafo.
4. Guarde el bolígrafo y utilice siempre un lápiz HB2 para cumplimentar la hoja de examen con los datos solicitados.
5. Una vez comenzada la prueba señalar, siempre a lápiz HB2, solo una de las cuatro posibles respuestas de cada pregunta de las que consta esta prueba. Si quiere rectificarla podrá utilizar una goma de borrar.
6. Coloque su DNI, NIE, pasaporte o carné de conducir en la mesa de examen a la vista de los miembros del Tribunal durante el desarrollo de la prueba.
7. Esta prueba tiene una duración de **UNA HORA Y QUINCE MINUTOS**
8. Este examen se rige a los efectos de elaboración y corrección por lo dispuesto en el RD 875/2014 de 10 de octubre (BOE 247 de 11 de octubre de 2014 de Ministerio de Fomento por el que se regulan las titulaciones náuticas para el gobierno de embarcaciones de recreo).
9. No se admitirán por parte de los miembros del Tribunal, preguntas sobre el contenido del examen.
10. Ningún candidato podrá abandonar el aula sin entregar, **OBLIGATORIAMENTE**, el impreso de respuestas. Una vez finalice Vd. la prueba se le entregará la copia amarilla auto copiativa que solo es válida a efectos de autocorrección.
11. No podrá entregar su examen ni abandonar el aula hasta transcurridos, al menos, 30 minutos desde el inicio de la prueba.

Una vez publicadas por el IAD las calificaciones provisionales, el aspirante dispondrá de un plazo de 7 días hábiles para presentar alegaciones remitiendo un escrito a la siguiente dirección:

Sr. Presidente del Tribunal Único
Instituto Andaluz del Deporte.
Avda. Santa Rosa de Lima, 5.
29007. Málaga

Puede encontrar las respuestas y calificaciones provisionales en la página web: <http://lajunta.es/iad> o bien en el Instituto Andaluz del Deporte o en la Delegación Territorial de Educación y Deporte de su provincia.

Queda prohibida la reproducción parcial o total de este cuaderno de examen.





Junta de Andalucía



Junta de Andalucía

EXAMEN PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE PATRÓN DE YATE

UNIDAD TEÓRICA 3. TEORÍA DE NAVEGACIÓN

1. El trópico de Cáncer está en una latitud aproximada de:

- a) 23° 27' N
- b) 23° 27' S
- c) 27° 23' N
- d) 27° 23' S

2. Los círculos polares están situados:

- a) En el hemisferio norte
- b) En el hemisferio sur
- c) En el hemisferio norte y en el hemisferio sur
- d) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta

3. ¿De qué depende la corrección total de un compás magnético?:

- a) De la declinación magnética y del desvío del compás
- b) De la deriva del compás magnético
- c) De los materiales no ferromagnéticos de a bordo
- d) De los materiales no ferromagnéticos de a bordo y del tipo de navegación

4. Los Avisos a los Navegantes proporcionan las correcciones a realizar en:

- a) Derroteros y cartas náuticas
- b) Libros de marcas y derrota
- c) Código Internacional de Señales
- d) Cartas meteorológicas

5. La hora civil del lugar (HcL) es:

- a) El tiempo que ha transcurrido desde que el sol medio pasó por el meridiano superior de lugar
- b) El tiempo que ha transcurrido desde que el sol verdadero pasó por el meridiano inferior de lugar
- c) El tiempo que ha transcurrido desde que el sol verdadero pasó por el meridiano superior de lugar
- d) El tiempo que ha transcurrido desde que el sol medio pasó por el meridiano inferior de lugar



Junta de Andalucía

6. **¿Cómo podemos obtener una óptima visualización de la imagen en la pantalla de un equipo radar?:**
- a) El equipo no permite ajustes significativos, únicamente podemos ajustar el valor de la ganancia, del brillo y de la sintonía
 - b) Ajustando los controles de sintonía, ganancia y perturbaciones de mar y lluvia
 - c) El equipo radar únicamente funciona en automático, no permitiendo ajustes de ningún tipo
 - d) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta
7. **Para tomar una demora y distancia con el equipo radar deberemos activar las funciones:**
- a) EBS y MRV
 - b) EBL y VRM
 - c) ELB y MRV
 - d) ETX y RMV
8. **La hora estimada de llegada en un equipo GNSS está representada por las siglas:**
- a) ETA
 - b) ETC
 - c) ETD
 - d) ETX
9. **¿Qué nombre recibe la cartografía electrónica basada en una imagen escaneada y pasiva de la carta en papel?:**
- a) SENC
 - b) ECDIS
 - c) RVNC
 - d) RASTER
10. **El Sistema de Identificación Automática de buques (AIS) puede proporcionar:**
- a) Información de la posición de otros buques cercanos para evitar colisiones
 - b) Información codificada de la meteorológica de la zona de navegación
 - c) Información de los puertos deportivos
 - d) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta

UNIDAD TEÓRICA 4. NAVEGACIÓN CARTA

11. **Navegamos al rumbo verdadero 310° . Al cruzar la oposición de los faros de Punta Alcázar y Punta Paloma, marcamos al faro de Punta Paloma en demora de aguja 321° . Calcular la corrección total.**
- a) -11° (menos)
 - b) -8° (menos)
 - c) $+8^\circ$ (más)
 - d) $+11^\circ$ (más)



Junta de Andalucía

12. El 10 de julio de 2024 salimos de Barbate (luz de la bocana del puerto). Sopla viento del este (E) que nos produce un abatimiento de 15° . Calcular el rumbo de aguja para pasar a cinco millas del faro de Punta Paloma. La declinación magnética de la carta es $4^\circ W$ 2012 ($5^\circ E$) y el desvío de la aguja = $+9^\circ$ (más).
- 128°
 - 140°
 - 143°
 - 158°
13. Al ser HRB = 09:00 nos encontramos en situación $36^\circ 00,0' N$, $006^\circ 00,0' W$ y damos rumbo a Tánger (luz del espigón) teniendo en cuenta que nos afecta una corriente de rumbo de corriente = SW e intensidad horaria = 3 millas. Calcular el rumbo de aguja y la velocidad del barco para llegar a Tánger a HRB = 11:15, sabiendo que la declinación magnética = $3^\circ NE$ y el desvío de la aguja = $+6^\circ$ (más).
- 108° , 7,4 nudos
 - 114° , 7,4 nudos
 - 126° , 7,9 nudos
 - 153° , 7,9 nudos
14. Desde la situación $36^\circ 17,0' N$, $006^\circ 10,0' W$ navegamos al rumbo verdadero 210° a 7 nudos de velocidad. Sopla viento del oeste (W), que nos produce un abatimiento de 20° , y nos afecta una corriente de $R_c = SE$ e $I_h = 3$ millas. Calcular la situación al tener el faro de Cabo Trafalgar por el través de babor.
- $36^\circ 10,4' N$, $006^\circ 09,2' W$
 - $36^\circ 12,0' N$, $006^\circ 09,4' W$
 - $36^\circ 12,3' N$, $006^\circ 11,1' W$
 - $36^\circ 14,7' N$, $006^\circ 09,8' W$
15. Navegamos al rumbo verdadero 240° a 8 nudos de velocidad. A HRB = 11:00 tomamos demora verdadera al faro de Punta Europa = 310° . A HRB = 12:15 tomamos demora verdadera al faro de Punta Carnero = 200° . Calcular la situación a HRB = 12:15.
- $35^\circ 57,2' N$, $005^\circ 24,8' W$
 - $35^\circ 59,3' N$, $005^\circ 28,0' W$
 - $36^\circ 01,6' N$, $006^\circ 32,0' W$
 - $36^\circ 04,3' N$, $005^\circ 17,5' W$
16. A HRB = 08:15 nos encontramos en situación $35^\circ 50,0' N$, $005^\circ 10,0' W$ y damos rumbo a Algeciras (luz roja del espigón), teniendo en cuenta que sopla viento del este (E) que nos produce un abatimiento de 12° . Calcular el rumbo de aguja sabiendo que la declinación magnética = $2^\circ NW$ y el desvío de la aguja = -8° (menos).
- 305°
 - 325°
 - 329°
 - 349°



Junta de Andalucía

17. A HRB = 16:00 nos encontramos en situación $36^{\circ} 00,0' N$, $005^{\circ} 50,0' W$. Navegamos al rumbo verdadero 325° con velocidad del buque 4,3 nudos, en zona de corriente desconocida. A HRB = 18:30 nos encontramos al sur (S) verdadero del faro de Cabo Trafalgar y al oeste (W) verdadero del faro de Punta Camarinal. Calcular el rumbo y la intensidad de la corriente.

- a) $Rc = 045^{\circ}$; $lhc = 2,0'$
- b) $Rc = 045^{\circ}$; $lhc = 5,0'$
- c) $Rc = 225^{\circ}$; $lhc = 2,0'$
- d) $Rc = 225^{\circ}$; $lhc = 5,0'$

MAREAS

CÁDIZ. Pleamares y bajamares para el 10 de julio de 2024:

Día	Hora UT	Alt.
10	05:01	2,84
10	10:48	1,00
10	17:15	3,04
10	23:24	0,94

18. Calcular la hora oficial entre la primera bajamar y segunda pleamar del 10 de julio de 2024, a la que tendremos una sonda de 3,72 metros en un bajo marcado en la carta con una sonda de 1,70 metros. Adelanto vigente: +2 horas.

- a) 13:01
- b) 15:02
- c) 16:01
- d) 14:02

19. Calcular la sonda en metros que tendremos a la hora oficial 22:15 del 10 de julio de 2024, en un bajo señalado en la carta con 2,05 metros. Adelanto vigente: +2 horas.

- a) 3,96
- b) 4,00
- c) 4,08
- d) 6,18

LOXODRÓMICA

20. El 10 de julio de 2024, nos encontramos en situación $37^{\circ} 30,0' N$, $002^{\circ} 05,0' E$ y damos rumbo a un punto situado en $35^{\circ} 39,0' N$ y $002^{\circ} 40,0' W$. Calcular el rumbo verdadero que debemos hacer para llegar a dicho punto (redondear al grado más próximo).

- a) 111°
- b) 244°
- c) 249°
- d) 253°

TABLA PARA CALCULAR LA ALTURA DE LA MAREA EN UN INSTANTE CUALQUIERA: $C = A \operatorname{sen}^2 \left(90^\circ \frac{t}{D} \right)$

DURACIÓN DE LA CRESCIENTE (D)		AMPLITUD DE LA MAREA (A)																																								
INTERVALO { DESDE LA BAJAMAR MÁS PRÓXIMA (I) HASTA LA BAJAMAR MÁS PRÓXIMA (I) }		CORRECCIÓN ADITIVA A LA ALTURA DE LA BAJAMAR MÁS PRÓXIMA (C)																																								
400	415	430	445	500	515	530	545	600	615	630	645	700	715	730	745	800																										
0,50	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	4,50	5,00	5,50	6,00	6,50	7,00	7,50	8,00	8,50	9,00	9,50	10,00	10,50	11,00	11,50	12,00																			
0,08	0,08	0,09	0,10	0,10	0,10	0,11	0,12	0,12	0,12	0,13	0,14	0,14	0,14	0,15	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16																		
0,16	0,17	0,18	0,19	0,20	0,21	0,22	0,23	0,24	0,25	0,26	0,27	0,28	0,29	0,30	0,31	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32																		
0,24	0,26	0,27	0,28	0,30	0,32	0,33	0,34	0,36	0,38	0,39	0,40	0,42	0,44	0,45	0,46	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48																		
0,32	0,34	0,36	0,38	0,40	0,42	0,44	0,46	0,48	0,50	0,52	0,54	0,56	0,58	1,00	1,02	1,04	0,02	0,04	0,06	0,09	0,11	0,13	0,15	0,17	0,19	0,22	0,24	0,26	0,28	0,30	0,32	0,33	0,34	0,36	0,38	0,39	0,40	0,42	0,44	0,45	0,46	0,48
0,40	0,42	0,45	0,48	0,50	0,52	0,55	0,58	1,00	1,02	1,05	1,08	1,10	1,12	1,15	1,18	1,20	0,03	0,07	0,10	0,13	0,17	0,20	0,23	0,27	0,30	0,33	0,37	0,40	0,44	0,47	0,50	0,54	0,57	0,60	0,64	0,67	0,70	0,74	0,77	0,80		
0,48	0,51	0,54	0,57	1,00	1,03	1,06	1,09	1,12	1,15	1,18	1,21	1,24	1,27	1,30	1,33	1,36	0,05	0,10	0,14	0,19	0,24	0,29	0,33	0,38	0,43	0,48	0,53	0,57	0,62	0,67	0,72	0,76	0,81	0,86	0,91	0,95	1,00	1,05	1,10	1,15		
0,56	1,00	1,03	1,06	1,10	1,14	1,17	1,20	1,24	1,28	1,31	1,34	1,38	1,42	1,45	1,48	1,52	0,06	0,13	0,19	0,26	0,32	0,39	0,45	0,51	0,58	0,64	0,71	0,77	0,83	0,90	0,96	1,03	1,09	1,16	1,22	1,28	1,35	1,41	1,48	1,54		
1,04	1,08	1,12	1,16	1,20	1,24	1,28	1,32	1,36	1,40	1,44	1,48	1,52	1,56	2,00	2,04	2,08	0,08	0,17	0,25	0,33	0,41	0,50	0,58	0,66	0,74	0,83	0,91	0,99	1,08	1,16	1,24	1,32	1,41	1,49	1,57	1,65	1,74	1,82	1,90	1,99		
1,12	1,16	1,21	1,26	1,30	1,34	1,39	1,44	1,48	1,52	1,57	2,02	2,06	2,10	2,15	2,20	2,24	0,10	0,21	0,31	0,41	0,52	0,62	0,72	0,82	0,93	1,03	1,13	1,24	1,34	1,44	1,55	1,65	1,75	1,85	1,96	2,06	2,16	2,27	2,37	2,47		
1,20	1,25	1,30	1,35	1,40	1,45	1,50	1,55	2,00	2,05	2,10	2,15	2,20	2,25	2,30	2,35	2,40	0,12	0,25	0,37	0,50	0,62	0,75	0,87	1,00	1,12	1,25	1,37	1,50	1,62	1,75	1,87	2,00	2,12	2,25	2,37	2,50	2,62	2,75	2,87	3,00		
1,28	1,34	1,39	1,44	1,50	1,56	2,01	2,06	2,12	2,18	2,23	2,28	2,34	2,40	2,45	2,50	2,56	0,15	0,30	0,44	0,59	0,74	0,89	1,04	1,19	1,33	1,48	1,63	1,78	1,93	2,08	2,22	2,37	2,52	2,67	2,82	2,97	3,11	3,26	3,41	3,56		
1,36	1,42	1,48	1,54	2,00	2,06	2,12	2,18	2,24	2,30	2,36	2,42	2,48	2,54	3,00	3,06	3,12	0,17	0,35	0,52	0,69	0,86	1,04	1,21	1,38	1,55	1,73	1,90	2,07	2,25	2,42	2,59	2,76	2,94	3,11	3,28	3,45	3,63	3,80	3,97	4,15		
1,44	1,50	1,57	2,04	2,10	2,16	2,23	2,30	2,36	2,42	2,49	2,56	3,02	3,08	3,15	3,22	3,28	0,20	0,40	0,59	0,79	0,99	1,19	1,39	1,58	1,78	1,98	2,18	2,38	2,57	2,77	2,97	3,17	3,37	3,56	3,76	3,96	4,16	4,36	4,55	4,75		
1,52	1,59	2,06	2,13	2,20	2,27	2,34	2,41	2,48	2,55	3,02	3,09	3,16	3,23	3,30	3,37	3,44	0,22	0,45	0,67	0,90	1,12	1,34	1,57	1,79	2,01	2,24	2,46	2,69	2,91	3,13	3,36	3,58	3,81	4,03	4,25	4,48	4,70	4,93	5,15	5,37		
2,00	2,08	2,15	2,22	2,30	2,38	2,45	2,52	3,00	3,08	3,15	3,22	3,30	3,38	3,45	3,52	4,00	0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00		
2,08	2,16	2,24	2,32	2,40	2,48	2,56	3,04	3,12	3,20	3,28	3,36	3,44	3,52	4,00	4,08	4,16	0,28	0,55	0,83	1,10	1,38	1,66	1,93	2,21	2,49	2,76	3,04	3,31	3,59	3,87	4,14	4,42	4,69	4,97	5,25	5,52	5,80	6,07	6,35	6,63		
2,16	2,24	2,33	2,42	2,50	2,58	3,07	3,16	3,24	3,32	3,41	3,50	3,58	4,06	4,15	4,24	4,32	0,30	0,60	0,91	1,21	1,51	1,81	2,11	2,42	2,72	3,02	3,32	3,62	3,93	4,23	4,53	4,83	5,13	5,44	5,74	6,04	6,34	6,64	6,95	7,25		
2,24	2,33	2,42	2,51	3,00	3,09	3,18	3,27	3,36	3,45	3,54	4,03	4,12	4,21	4,30	4,39	4,48	0,33	0,65	0,98	1,31	1,64	1,96	2,29	2,62	2,95	3,27	3,60	3,93	4,25	4,58	4,91	5,24	5,56	5,89	6,22	6,55	6,87	7,20	7,53	7,85		
2,32	2,42	2,51	3,00	3,10	3,20	3,29	3,38	3,48	3,58	4,07	4,16	4,26	4,36	4,45	4,54	5,04	0,35	0,70	1,06	1,41	1,76	2,11	2,46	2,81	3,17	3,52	3,87	4,22	4,57	4,92	5,28	5,63	5,98	6,33	6,68	7,03	7,39	7,74	8,09	8,44		
2,40	2,50	3,00	3,10	3,20	3,30	3,40	3,50	4,00	4,10	4,20	4,30	4,40	4,50	5,00	5,10	5,20	0,37	0,75	1,12	1,50	1,87	2,25	2,62	3,00	3,37	3,75	4,12	4,50	4,87	5,25	5,62	6,00	6,37	6,75	7,12	7,50	7,87	8,25	8,62	9,00		
2,48	2,58	3,09	3,20	3,30	3,40	3,51	4,02	4,12	4,22	4,33	4,44	4,54	5,04	5,15	5,26	5,36	0,40	0,79	1,19	1,59	1,99	2,38	2,78	3,18	3,57	3,97	4,37	4,76	5,16	5,56	5,95	6,35	6,75	7,15	7,54	7,94	8,34	8,73	9,13	9,53		
2,56	3,07	3,18	3,29	3,40	3,51	4,02	4,13	4,24	4,35	4,46	4,57	5,08	5,19	5,30	5,41	5,52	0,42	0,83	1,25	1,67	2,09	2,50	2,92	3,34	3,76	4,17	4,59	5,01	5,42	5,84	6,26	6,68	7,09	7,51	7,93	8,35	8,76	9,18	9,60	10,01		
3,04	3,16	3,27	3,38	3,50	4,02	4,13	4,24	4,36	4,48	4,59	5,10	5,22	5,34	5,45	5,56	6,08	0,44	0,87	1,31	1,74	2,18	2,61	3,05	3,49	3,92	4,36	4,79	5,23	5,67	6,10	6,54	6,97	7,41	7,84	8,28	8,72	9,15	9,59	10,02	10,46		
3,12	3,24	3,36	3,48	4,00	4,12	4,24	4,36	4,48	5,00	5,12	5,24	5,36	5,48	6,00	6,12	6,24	0,45	0,90	1,36	1,81	2,26	2,71	3,17	3,62	4,07	4,52	4,97	5,43	5,88	6,33	6,78	7,24	7,69	8,14	8,59	9,05	9,50	9,95	10,40	10,85		
3,20	3,32	3,45	3,58	4,10	4,22	4,35	4,48	5,00	5,12	5,25	5,38	5,50	6,02	6,15	6,28	6,40	0,47	0,93	1,40	1,87	2,33	2,80	3,27	3,73	4,20	4,67	5,13	5,60	6,06	6,53	7,00	7,46	7,93	8,40	8,86	9,33	9,80	10,26	10,73	11,20		
3,28	3,41	3,54	4,07	4,20	4,33	4,46	4,59	5,12	5,25	5,38	5,51	6,04	6,17	6,30	6,43	6,56	0,48	0,96	1,44	1,91	2,39	2,87	3,35	3,83	4,31	4,78	5,26	5,74	6,22	6,70	7,18	7,65	8,13	8,61	9,09	9,57	10,05	10,52	11,00	11,48		
3,36	3,50	4,03	4,16	4,30	4,44	4,57	5,10	5,24	5,38	5,51	6,04	6,18	6,32	6,45	6,58	7,12	0,49	0,98	1,46	1,95	2,44	2,93	3,41	3,90	4,39	4,88	5,37	5,85	6,34	6,83	7,32	7,80	8,29	8,78	9,27	9,76	10,24	10,73	11,22	11,71		
3,44	3,58	4,12	4,26	4,40	4,54	5,08	5,22	5,36	5,50	6,04	6,18	6,32	6,46	7,00	7,14	7,28	0,49	0,99	1,48	1,98	2,47	2,97	3,46	3,96	4,45	4,95	5,44	5,93	6,43	6,92	7,42	7,91	8,41	8,90	9,40	9,89	10,39	10,88	11,37	11,87		
3,52	4,06	4,21	4,36	4,50	5,04	5,19	5,34	5,48	6,02	6,17	6,32	6,46	7,00	7,15	7,30	7,44	0,50	1,00	1,50	1,99	2,49	2,99	3,49	3,99	4,49	4,99	5,48	5,98	6,48	6,98	7,48	7,98	8,48	8,98	9,47	9,97	10,47	10,97	11,47	11,97		
4,00	4,15	4,30	4,45	5,00	5,15	5,30	5,45	6,00	6,15	6,30	6,45	7,00	7,15	7,30	7,45	8,00	0,50	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	4,50	5,00	5,50	6,00	6,50	7,00	7,50	8,00	8,50	9,00	9,50	10,00	10,50	11,00	11,50	12,00		



Junta de Andalucía



Junta de Andalucía



Junta de Andalucía



Junta de Andalucía