EXAMEN TEÓRICO PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO

PATRÓN DE YATE. MÓDULO NAVEGACIÓN

1ª Convocatoria: 21 de marzo de 2026

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 Cultura 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. **¿Cómo se denominan los círculos menores perpendiculares al eje terrestre?:**
   a) Meridianos
   b) Círculos máximos
   c) Paralelos
   d) Ejes polares

2. **El desvío del compás es igual al ángulo que forman:**
   a) El norte verdadero y el norte magnético
   b) El norte magnético y el norte de aguja
   c) El norte verdadero y el norte de aguja
   d) El rumbo y la línea de fe

3. **Navegamos con viento, pero sin corriente. ¿Cómo se denomina el ángulo formado por la línea de crujía y la estela de la embarcación?:**
   a) Deriva
   b) Corrección total
   c) Abatimiento
   d) Rumbo efectivo

4. **¿Qué publicación náutica describe, entre otros aspectos, las características detalladas de la costa y de sus peligros?:**
   a) El libro de faros y señales de niebla
   b) El anuario de mareas
   c) Los avisos a los navegantes
   d) Los derroteros

5. **¿Cómo se denomina la hora que el gobierno de una nación establece en sus territorios?:**
   a) Hora Civil del Lugar (HcL)
   b) Hora Reloj de Bitácora (HRB)
   c) Hora Oficial (Ho)
   d) Tiempo Universal (TU)

6. **En condiciones de fuertes precipitaciones de lluvia o granizo, ¿qué control del equipo RADAR debemos ajustar para filtrar las interferencias meteorológicas y visualizar mejor los ecos reales?:**
   a) Sólo el control de ganancia (*Gain*)
   b) Los controles de ganancia (*Gain*) y sintonía (*Tune*)
   c) Sólo el control de perturbación de mar (*Anti-Clutter Sea*)
   d) Los controles de ganancia (*Gain*) y perturbación de lluvia (*Anti-Clutter Rain/FTC*)

7. **En la pantalla de un equipo GNSS, ¿qué significan las siglas WPT?:**
   a) El error transversal de la ruta
   b) La velocidad sobre el fondo
   c) Un punto de destino o de paso
   d) La hora estimada de llegada

8. **¿Qué consecuencia tiene trasladar una posición obtenida de un GNSS (WGS84) a una carta de papel antigua basada en un Datum diferente sin aplicar correcciones?:**
   a) La posición representada en la carta será incorrecta
   b) El GNSS dejará de recibir señal de satélites
   c) La velocidad SOG mostrada será incorrecta
   d) No tiene ninguna consecuencia, las coordenadas son universales

9. **Las cartas electrónicas vectoriales están representadas por las siglas:**
   a) ECDIS
   b) SENS
   c) RASTER
   d) ENC

10. **El Sistema de Identificación Automática (AIS) opera transmitiendo y recibiendo datos dinámicos y estáticos a través de la banda de frecuencias de:**
    a) Ondas de Radar
    b) Telefonía móvil (5G)
    c) Radio VHF (*Very High Frequency*)
    d) Satélites GPS exclusivamente

UNIDAD TEÓRICA 4. NAVEGACIÓN CARTA

11. **El día 20 de marzo de 2026 al ser HRB = 10:00 nos encontramos en situación latitud = 36º 00,0′ N y longitud= 005º 10,0′ W. Situados, damos rumbo a la luz verde de la bocana del puerto deportivo de Marina Smir (Marruecos). Este puerto se encuentra aproximadamente al sur de Ceuta en situación 35º 45,2′ N, 005º 20,2′ W. Navegamos con velocidad del buque 6 nudos y nos afecta una corriente de Rc = W (Oeste) e Intensidad horaria = 3 millas. La declinación magnética de la carta = 3º 36′ W 2020 (6′ E) y el desvío de la aguja = –9º (menos). Calcular el rumbo de aguja y la HRB de llegada al puerto de Marina Smir.**
    a) Ra = 172°, HRB = 12^{h} 05^{m}
    b) Ra = 178°, HRB = 12^{h} 05^{m}
    c) Ra = 190°, HRB = 12^{h} 28^{m}
    d) Ra = 196º, HRB = 12^{h} 28^{m}

12. **Al ser HRB = 11:00 nos encontramos al sudoeste (SW) verdadero del faro de Punta Paloma y a una distancia de 5 millas. Situados, damos rumbo a pasar a 5 millas del faro de Cabo Trafalgar, teniendo en cuenta que tenemos viento del noreste (NE) que nos produce un abatimiento de 15º. Declinación magnética = 3º NW y desvío de la aguja = +3º (más). Calcular el rumbo de aguja.**
    a) 279º
    b) 285º
    c) 309º
    d) 315º

13. **Navegamos al rumbo de aguja = 309º. Al cruzar la enfilación de los faros de Cabo Trafalgar y Cabo Roche, marcamos el faro de Cabo Trafalgar en demora de aguja = 316º. Calcular la corrección total.**
    a) –14º (menos)
    b) –7º (menos)
    c) +7º (más)
    d) +14º (más)

14. **Al ser HRB = 14:00 nos encontramos al noroeste (NW) verdadero del faro de Punta Alcázar y a una distancia de 5 millas. Navegamos al rumbo de aguja 268º y sopla viento del sudeste (SE), que nos produce un abatimiento de 18º. Calcular la situación al tener el faro de Punta Malabata por el través. Declinación magnética = 2º NW y desvío de la aguja = –8º (menos).**
    a) 35º 51,2′ N, 005º 45,3′ W
    b) 35º 52,8′ N, 005º 45,9′ W
    c) 35º 54,8′ N, 005º 44,4′ W
    d) 35º 55,1′ N, 005º 46,4′ W

15. **Al ser HRB = 19:00 nos encontramos al noroeste (NW) verdadero del faro de Punta Alcázar y a una distancia de 5 millas. Navegamos al rumbo de aguja = 045º con velocidad del buque 8 nudos, con una corriente de Rc = Sur (S) e intensidad horaria = 3 millas. Declinación magnética = 4º NW, desvío de la aguja = +8º (más). Calcular el rumbo efectivo que hace el barco como consecuencia de la corriente.**
    a) 049º
    b) 070º
    c) 074º
    d) 082º

16. **Navegamos a 6 nudos al rumbo verdadero 225º. A HRB = 16:00 tomamos marcación al faro de Punta Europa = 045º ER (estribor). A HRB = 17:30 tomamos marcación al faro de Punta Almina = 072º BR (babor). Calcular la situación a HRB = 17:30.**
    a) 35º 59,1′, N 005º 28,4′ W
    b) 36º 00,4′, N 005º 31,5′ W
    c) 36º 00,4′, N 005º 20,7′ W
    d) 36º 02,5′, N 005º 22,3′ W

Junta de Andalucía

17. **A HRB = 07:00, nos encontramos en la situación 36º 00,0′ N, 006º 05,0′ W y damos rumbo a Tánger (luz de la bocana), teniendo en cuenta que nos afecta una corriente de Rc = Oeste (W) e intensidad horaria = 3 millas. Calcular el rumbo de aguja y la velocidad para llegar a Tánger a HRB = 09:30. Declinación magnética = 3º NE, desvío de la aguja = +4º (más).**
    a) Ra = 112º, Vb = 10,0 nudos
    b) Ra = 118º, Vb = 10,0 nudos
    c) Ra = 120º, Vb = 7,6 nudos
    d) Ra = 126º, Vb = 7,6 nudos

MAREAS

Puerto de CHIPIONA (CADIZ). Información del *Anuario de Mareas* para el 20 de marzo de 2026:

Día	Hora UT	Alt. (m)
20	02:45	3,57
20	08:50	0,21
20	15:04	3,42
20	21:04	0,23

18. **Calcular la sonda en metros que tendremos a la hora oficial 11:38 del 20 de marzo de 2026, en un bajo de Chipiona señalado en la carta con una sonda de 1,02 metros. Adelanto vigente: +1 hora.**
    a) 1,85
    b) 2,59
    c) 3,82
    d) 4,22

19. **Calcular la hora oficial entre la primera pleamar y la primera bajamar del 20 de marzo de 2026, a la que tendremos una sonda de 4,02 metros en un bajo de Chipiona marcado en la carta con una sonda de 0,87 metros. Adelanto vigente: +1 hora.**
    a) 05:09
    b) 05:49
    c) 07:46
    d) 08:26

Junta de Andalucía

LOXODRÓMICA

20. Al ser HRB = 08:00 del 21 de marzo de 2026, nos encontramos en situación 37° 34,0′ N, 000° 52,0′ E. Navegamos a 11 nudos a los siguientes rumbos durante los tiempos que se indican:

Rv = 240°, durante 6 horas

Rv = 180°, durante 3 horas

Durante toda la navegación nos afecta una corriente de Rc = sudoeste (SW) e intensidad horaria = 3 millas, que se mantiene constante hasta el fin de la navegación. Calcular la situación a HRB = 17:00 del 21 marzo de 2026.

a) 36º 08,9′ N, 000º 43,2′ W
b) 36º 08,9′ N, 001º 27,2′ W
c) 36º 08,9′ N, 001º 43,2′ W
d) 36º 51,4′ N, 002º 27,3′ W


Junta de Andalucía

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

Duración de la {Creciente / Vaciante} (D)																	Amplitud de la marea (A)																							
h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m																								
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**
Intervalo {desde / hasta} la Bajamar más próxima (I)																	Corrección aditiva a la altura de la Bajamar más próxima (C)																							
h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m																								
008	008	009	010	010	010	011	012	012	012	013	014	014	014	015	016	016	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
016	017	018	019	020	021	022	023	024	025	026	027	028	029	030	031	032	0.01	0.01	0.02	0.02	0.03	0.03	0.04	0.04	0.05	0.05	0.06	0.07	0.07	0.08	0.08	0.09	0.09	0.10	0.10	0.11	0.11	0.12	0.13	0.13
024	026	027	028	030	032	033	034	036	038	039	040	042	044	045	046	048	0.01	0.02	0.04	0.05	0.06	0.07	0.09	0.10	0.11	0.12	0.13	0.15	0.16	0.17	0.18	0.20	0.21	0.22	0.23	0.24	0.26	0.27	0.28	0.29
032	034	036	038	040	042	044	046	048	050	052	054	056	058	100	102	104	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	0.35	0.37	0.39	0.41	0.43	0.45	0.48	0.50	0.52
040	042	045	048	050	052	055	058	100	102	105	108	110	112	115	118	120	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
048	051	054	057	100	103	106	109	112	115	118	121	124	127	130	133	136	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
056	100	103	106	110	114	117	120	124	128	131	134	138	142	145	148	152	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
104	108	112	116	120	124	128	132	136	140	144	148	152	156	200	204	208	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
112	116	121	126	130	134	139	144	148	152	157	202	206	210	215	220	224	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
120	125	130	135	140	145	150	155	200	205	210	215	220	225	230	235	240	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
128	134	139	144	150	156	201	206	212	218	223	228	234	240	245	250	256	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
136	142	148	154	200	206	212	218	224	230	236	242	248	254	300	306	312	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
144	150	157	204	210	216	223	230	236	242	249	256	302	308	315	322	328	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
152	159	206	213	220	227	234	241	248	255	302	309	316	323	330	337	344	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
200	208	215	222	230	238	245	252	300	308	315	322	330	338	345	352	400	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
208	216	224	232	240	248	256	304	312	320	328	336	344	352	400	408	416	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
216	224	233	242	250	258	307	316	324	332	341	350	358	406	415	424	432	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
224	233	242	251	300	309	318	327	336	345	354	403	412	421	430	439	448	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
232	242	251	300	310	320	329	338	348	358	407	416	426	436	445	454	504	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
240	250	300	310	320	330	340	350	400	410	420	430	440	450	500	510	520	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
248	258	309	320	330	340	351	402	412	422	433	444	454	504	515	526	536	0.40	0.79	1.19	1.59	1.98	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
256	307	318	329	340	351	402	413	424	435	446	457	508	519	530	541	552	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
304	316	327	338	350	402	413	424	436	448	459	510	522	534	545	556	608	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
312	324	336	348	400	412	424	436	448	500	512	524	536	548	600	612	624	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
320	332	345	358	410	422	435	448	500	512	525	538	550	602	615	628	640	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
328	341	354	407	420	433	446	459	512	525	538	551	604	617	630	643	656	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
336	350	403	416	430	444	457	510	524	538	551	604	618	632	645	658	712	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
344	358	412	426	440	454	508	522	536	550	604	618	632	646	700	714	728	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
352	406	421	436	450	504	519	534	548	602	617	632	646	700	715	730	744	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
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


Junta de Andalucía


Junta de Andalucía


Junta de Andalucía


Junta de Andalucía