

Apellidos.....Nombre.....

D.N.I.....

PATRON DE YATE  
EXAMEN DE NAVEGACIÓN DICIEMBRE 2009  
MENORCA-EIVISSA

El día 15 de diciembre de 2009 navegamos en aguas del estrecho en zona de corriente desconocida. A HRB 14:00 nos situamos en posición I  $35^{\circ} 50' N$  y L  $006^{\circ} 10' W$  y, teniendo en cuenta el viento del SE que nos produce un abatimiento de  $12^{\circ}$ , ponemos rumbo y velocidad para llegar a la luz verde del puerto de Barbate a HRB 17:00. Desvío  $7^{\circ} NW$ .

A HRB 16:00, momento en que calma el viento, paramos los motores.

A HRB 16:30 cruzamos la enfilación Torre de Gracia-monte Silla del Papa y simultáneamente tomamos demora verdadera faro Cabo Trafalgar  $316^{\circ}$ .

Después de navegar a distintos rumbos y velocidades, a HRB 17:30, situados en posición I  $36^{\circ} 03' N$  y L  $005^{\circ} 53' W$ , en zona de corriente conocida de Rc 55 e lhc 3' y viento del SW, ponemos Ra  $133^{\circ}$ . Abatimiento  $12^{\circ}$ . Desvío  $4^{\circ} NE$ . Velocidad superficie 8'.

Al tener el faro de Isla Tarifa por el través de babor modificamos el rumbo para pasar a 3' al Sv de Punta Carnero. Abatimiento  $0^{\circ}$ . Desvío  $2 NE$ .

Nota: La dm se obtiene de la carta redondeando al grado más próximo.

Preguntas:

- 1°.- Ray velocidad a Barbate. (1,25 puntos)
- 2°.- Valor real de la corriente calculada. (1,25 puntos)
- 3°.- HRB al tener el Faro de Isla Tarifa por el través de babor. (1,25 puntos)
- 4°.- Ra para pasar a 3' al Sv de Punta Carnero. (1,25 puntos)

Ejercicio de marea.-(2 puntos)

Calcular la sonda momento a Hrb: 22.00 del día 15 de abril de 2009, en el puerto de Algeciras en un lugar de sonda carta 3 metros.

Problemas de estima.-(2 puntos)

En situación estimada: I:  $38^{\circ} 00'0''$  N y L:  $02^{\circ} 00'0''$  E, navegamos a los siguientes rumbos y distancias:

1°.- Rv:  $45^{\circ}$ , d: 50 millas.

2°.- Rv:  $260^{\circ}$ , d: 15 millas.

Calcular:

1.- Situación de llegada.

2.- Rumbo y distancia directas desde la situación de salida (I  $38^{\circ} 00'0''$  N y L  $02^{\circ} 00'0''$  E ) hasta un punto situado en I  $37^{\circ} 35'0''$  N y L  $01^{\circ} 00'0''$  W.

Cuestiones teóricas.-

1.- Las horas de las predicciones del anuario de mareas corresponden:

- a) A la hora zona correspondiente al huso 0.
- b) A la hora legal correspondiente al huso 0.
- c) A la hora civil en Greenwich.
- d) Todas las respuestas anteriores son correctas.

2.- El azimut de un astro es lo mismo que:

- e) Su marcación.
- f) Su demora.
- g) Su enfilación.
- h) Su corrección total.

3.- ¿Qué Hcl tendrán en un lugar de L= $67^{\circ} 30'$  E, al ser las 18.00 horas Utc.

- a) 13.30.00
- b) 22.00.00

c) 22.30.00

d) 23.00.00

4.- Las corrientes de marea son:

a) Movimientos verticales del agua del mar.

b) Movimientos horizontales del agua del mar.

c) Remolinos en el agua de mar.

d) Elevaciones y depresiones repentinas del agua.

5.- ¿Qué costas ofrecen una imagen más clara en la pantalla del radar?

a) Las planas.

b) Las bajas.

c) Las acantiladas.

d) Las arenosas.

OCTUBRE						NOVIEMBRE						DICIEMBRE					
Día	Hora	Alt/m	Día	Hora	Alt/m	Día	Hora	Alt/m	Día	Hora	Alt/m	Día	Hora	Alt/m	Día	Hora	Alt/m
<b>1</b>	00 08 05 57 12 21 18 09	0,89 0,29 0,94 0,28	<b>16</b>	00 14 05 59 12 31 18 21	0,98 0,20 1,06 0,14	<b>1</b>	00 38 06 23 12 46 18 37	1,00 0,28 1,05 0,22	<b>16</b>	01 17 06 51 13 29 19 16	1,01 0,24 1,05 0,18	<b>1</b>	00 51 06 31 12 58 18 55	1,00 0,29 1,05 0,20	<b>16</b>	01 44 07 17 13 56 19 45	0,97 0,29 0,99 0,22
<b>2</b>	00 41 06 29 12 52 18 39	0,95 0,25 1,00 0,23	<b>17</b>	00 58 06 37 13 13 18 59	1,03 0,17 1,10 0,11	<b>2</b>	01 15 06 57 13 22 19 13	1,04 0,25 1,08 0,19	<b>17</b>	01 57 07 28 14 08 19 53	1,02 0,25 1,04 0,19	<b>2</b>	01 35 07 13 13 44 19 38	1,04 0,25 1,08 0,18	<b>17</b>	02 23 07 56 14 35 20 23	0,98 0,29 0,98 0,23
<b>3</b>	01 13 06 59 13 22 19 09	1,01 0,22 1,05 0,19	<b>18</b>	01 38 07 13 13 52 19 35	1,06 0,16 1,11 0,11	<b>3</b>	01 53 07 32 14 01 19 51	1,07 0,24 1,10 0,18	<b>18</b>	02 35 08 05 14 46 20 30	1,01 0,26 1,02 0,21	<b>3</b>	02 20 07 57 14 31 20 24	1,07 0,23 1,10 0,17	<b>18</b>	03 01 08 33 15 12 20 59	0,98 0,29 0,96 0,24
<b>4</b>	01 44 07 29 13 54 19 41	1,05 0,20 1,08 0,17	<b>19</b>	02 17 07 49 14 29 20 11	1,06 0,16 1,09 0,12	<b>4</b>	02 33 08 10 14 42 20 31	1,08 0,23 1,10 0,18	<b>19</b>	03 13 08 42 15 23 21 08	1,00 0,29 0,98 0,25	<b>4</b>	03 06 08 43 15 20 21 11	1,08 0,22 1,09 0,18	<b>19</b>	03 37 09 10 15 48 21 35	0,97 0,31 0,94 0,26
<b>5</b>	02 17 08 00 14 27 20 14	1,07 0,19 1,10 0,16	<b>20</b>	02 54 08 23 15 06 20 47	1,04 0,19 1,06 0,16	<b>5</b>	03 15 08 50 15 27 21 14	1,07 0,25 1,08 0,21	<b>20</b>	03 51 09 20 16 01 21 46	0,97 0,32 0,94 0,29	<b>5</b>	03 55 09 32 16 11 21 59	1,08 0,24 1,06 0,21	<b>20</b>	04 12 09 48 16 23 22 10	0,96 0,33 0,91 0,29
<b>6</b>	02 52 08 32 15 02 20 48	1,07 0,20 1,09 0,17	<b>21</b>	03 30 08 58 15 42 21 23	1,01 0,23 1,01 0,21	<b>6</b>	04 02 09 35 16 15 22 01	1,05 0,27 1,04 0,25	<b>21</b>	04 29 10 00 16 39 22 27	0,93 0,37 0,89 0,34	<b>6</b>	04 46 10 25 17 05 22 51	1,05 0,26 1,01 0,25	<b>21</b>	04 47 10 26 16 59 22 47	0,93 0,35 0,88 0,32
<b>7</b>	03 30 09 06 15 41 21 26	1,05 0,23 1,06 0,20	<b>22</b>	04 08 09 35 16 19 22 01	0,97 0,29 0,94 0,28	<b>7</b>	04 52 10 26 17 09 22 54	1,01 0,31 0,98 0,30	<b>22</b>	05 10 10 45 17 22 23 11	0,90 0,41 0,84 0,39	<b>7</b>	05 40 11 23 18 02 23 47	1,02 0,30 0,96 0,30	<b>22</b>	05 23 11 06 17 38 23 25	0,91 0,37 0,85 0,36
<b>8</b>	04 12 09 44 16 24 22 07	1,01 0,26 1,02 0,24	<b>23</b>	04 48 10 14 16 59 22 42	0,91 0,35 0,88 0,34	<b>8</b>	05 48 11 26 18 10 23 58	0,96 0,36 0,92 0,35	<b>23</b>	05 55 11 35 18 12	0,86 0,44 0,81	<b>8</b>	06 38 12 27 19 05	0,98 0,33 0,91	<b>23</b>	06 04 11 50 18 24	0,89 0,39 0,82
<b>9</b>	04 58 10 28 17 14 22 55	0,96 0,31 0,96 0,30	<b>24</b>	05 32 10 59 17 45 23 32	0,86 0,42 0,82 0,41	<b>9</b>	06 53 12 42 19 21	0,92 0,39 0,88	<b>24</b>	00 03 06 48 12 35 19 12	0,43 0,84 0,47 0,79	<b>9</b>	00 52 07 42 13 40 20 12	0,34 0,95 0,35 0,87	<b>24</b>	00 09 06 51 12 39 19 18	0,40 0,87 0,41 0,80
<b>10</b>	05 53 11 23 18 13 23 58	0,90 0,37 0,89 0,36	<b>25</b>	06 25 11 58 18 46	0,81 0,48 0,77	<b>10</b>	01 22 08 07 14 13 20 40	0,38 0,91 0,39 0,86	<b>25</b>	01 09 07 49 13 46 20 21	0,45 0,83 0,47 0,78	<b>10</b>	02 06 08 48 14 57 21 22	0,37 0,93 0,35 0,86	<b>25</b>	01 02 07 46 13 40 20 23	0,42 0,86 0,42 0,79
<b>11</b>	07 00 12 40 19 27	0,85 0,41 0,84	<b>26</b>	00 45 07 34 13 29 20 08	0,46 0,78 0,51 0,75	<b>11</b>	02 50 09 21 15 33 21 55	0,38 0,92 0,35 0,87	<b>26</b>	02 24 08 53 14 58 21 31	0,46 0,84 0,44 0,81	<b>11</b>	03 20 09 51 16 04 22 27	0,38 0,93 0,34 0,87	<b>26</b>	02 08 08 47 14 53 21 33	0,44 0,86 0,40 0,80
<b>12</b>	01 35 08 23 14 30 20 55	0,40 0,84 0,41 0,83	<b>27</b>	02 32 08 58 15 11 21 35	0,47 0,79 0,48 0,77	<b>12</b>	03 58 10 25 16 31 22 58	0,35 0,96 0,30 0,91	<b>27</b>	03 29 09 51 15 58 22 30	0,44 0,87 0,40 0,85	<b>12</b>	04 21 10 49 16 58 23 25	0,37 0,94 0,31 0,89	<b>27</b>	03 21 09 49 16 04 22 40	0,43 0,88 0,36 0,83
<b>13</b>	03 22 09 48 15 56 22 19	0,37 0,87 0,34 0,87	<b>28</b>	03 45 10 05 16 11 22 38	0,44 0,83 0,43 0,82	<b>13</b>	04 50 11 19 17 18 23 50	0,31 1,00 0,25 0,95	<b>28</b>	04 21 10 41 16 46 23 21	0,41 0,92 0,35 0,90	<b>13</b>	05 13 11 42 17 44	0,34 0,96 0,28	<b>28</b>	04 27 10 49 17 04 23 39	0,40 0,91 0,31 0,88
<b>14</b>	04 28 10 54 16 54 23 23	0,31 0,94 0,27 0,93	<b>29</b>	04 34 10 54 16 52 23 23	0,40 0,88 0,38 0,88	<b>14</b>	05 34 12 06 18 00	0,28 1,03 0,21	<b>29</b>	05 07 11 28 17 30	0,37 0,97 0,30	<b>14</b>	00 16 05 57 12 30 18 26	0,92 0,32 0,97 0,25	<b>29</b>	05 23 11 47 17 56	0,35 0,96 0,25
<b>15</b>	05 17 11 46 17 40	0,25 1,01 0,19	<b>30</b>	05 13 11 33 17 28	0,35 0,94 0,32	<b>15</b>	00 36 06 14 12 49 18 38	0,99 0,26 1,05 0,19	<b>30</b>	00 06 05 49 12 13 18 12	0,95 0,33 1,01 0,25	<b>15</b>	01 02 06 38 13 15 19 06	0,95 0,30 0,98 0,23	<b>30</b>	00 32 06 13 12 42 18 44	0,94 0,28 1,01 0,19
			<b>31</b>	00 02 05 49 12 10 18 03	0,94 0,31 1,00 0,26							<b>31</b>	01 22 07 01 13 33 19 31	1,01 0,23 1,06 0,14			

Las alturas expresadas se sumarán a las sondas de las cartas españolas para obtener la sonda en las horas de pleamar o bajar. Las horas corresponden al huso 0 - Pata tener horas oficiales SÚMESE EL ADELANTO VIGENTE.

**TABLA PARA CALCULAR LA ALTURA DE LA MAREA EN UN INSTANTE CUALQUIERA**

DURACION DE LA CRECIENTE O VACIANTE												AMPLITUD DE LA MAREA																				
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	8 15	8 30	8 45	9 00	9 15	9 30	9 45	10 00	10 15	10 30	10 45	11 00	11 15	11 30	11 45	12 00

**CORRECCIONES ADITIVA A LA ALTURA DE LA BAJAMAR MAS PROXIMA**

**DESDE LA BAJAMAR MAS PROXIMA HASTA**

0 08	0 16	0 24	0 32	0 40	0 48	0 56	1 04	1 12	1 20	1 28	1 36	1 44	1 52	2 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	4 24	4 32	4 40	4 48	4 56	5 04	5 12	5 20	5 28	5 36	5 44	5 52	6 00	6 08	6 16	6 24	6 32	6 40	6 48	6 56	7 04	7 12	7 20	7 28	7 36	7 44	7 52	8 00	8 08	8 16	8 24	8 32	8 40	8 48	8 56	9 04	9 12	9 20	9 28	9 36	9 44	9 52	10 00	10 08	10 16	10 24	10 32	10 40	10 48	10 56	11 04	11 12	11 20	11 28	11 36	11 44	11 52	12 00
------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

FIGURA EXPLICATIVA DE LA TABLA

