

Capitanes de Yate. Navegación. Cálculos.

Convocatoria : Enero 2011.

Nombre : \_\_\_\_\_

Apellidos : \_\_\_\_\_

D.N.I.: \_\_\_\_\_

---

---

**Enunciado MERIDIANA:**

Fecha de la resolución del cálculo : Jueves,, 20 de Enero del 2011.

Situación de Estima : latitud =  $26^{\circ} - 00'$  - N ; Longitud =  $053^{\circ} - 05'$  - E .

Navegando al Rumbo de Aguja =  $234^{\circ}$ , con Velocidad del Propulsor = 7 nudos. Sin Viento ni Corriente.

Siendo la Hora del Cronómetro = 02 : 27 : 01 ,

Se observa :

Altura instrumental del Sol limbo Superior =  $12^{\circ} - 24',5$  ; Acimut de Aguja del Sol =  $128^{\circ},5$  . Se continúa navegando en estas condiciones, hasta el momento del paso del Sol por el Meridiano Superior del lugar, en cuyo instante se tomó Altura instrumental del Sol limbo inferior =  $44^{\circ} - 24',9$  .

Estado Absoluto = 01 : 50 : 40 ; Movimiento del Cronómetro =  $07''$  - ;

Error del Instrumental =  $3'$  + Elevación del Observador = 6 m.

Se pide calcular :

- 1) Situación Observada final a la Hora del paso del Sol por el Meridiano Superior del lugar.
- 2) Hora legal en ese instante.
- 3) Hora Civil del Lugar en ese mismo instante.

=====

**Enunciado : ASTRO DESCONOCIDO**

Fecha de la resolución del cálculo : Domingo 10 de Julio del 2011.

Situación de Estima : latitud =  $16^{\circ} - 30'$  - N; Longitud =  $010^{\circ} - 41'$  - E

Navegando al Rumbo verdadero =  $100^{\circ}$ , con Velocidad del Propulsor = 10 nudos. Sin Viento ni Corriente.

Siendo la Hora del Cronómetro = 11 : 21 : 20 ,

Se observa :

Altura instrumental de la estrella Nunki =  $22^{\circ} - 30',1$  ; Acimut de Aguja de la estrella =  $221^{\circ},5$  . Y a Hora del Cronómetro = 11 : 23 : 20 , Altura instrumental de un astro desconocido =  $49^{\circ} - 51',8$  ; Acimut de aguja del astro desconocido =  $254^{\circ},3$

Estado Absoluto = 03 : 16 : 58 ; Movimiento del Cronómetro = 10" + ;  
Error del Instrumental = 2' + Elevación del Observador = 12 m.

Se pide calcular :

- 1) Situación Observada final por corte de rectas de altura.
- 2) Hora legal correspondiente a la 2ª Hora del Cronómetro.
- 3) Hora Civil del Lugar en ese mismo instante.

=====

Enunciado : CINEMATICA.

El Buque "A", navega, con  $R_v = 250^\circ$  y  $V = 8,5$  nudos, observa en la pantalla de su radar el eco de un buque : "B", con las siguientes Demoras verdaderas y distancias :

A la Hora del reloj de bitácora 18:06 horas  $D_vB = 200^\circ$   $d = 8$  millas.

A la Hora del reloj de bitácora 18:12 horas  $D_vB = 200^\circ$   $d = 6,8$  millas.

A la Hora del reloj de bitácora 18:18 horas  $D_vB = 200^\circ$   $d = 5,6$  millas.

Y en este mismo instante, el buque "A", mete  $30^\circ$  a babor del rumbo primitivo.

PREGUNTAS :

- 01) Rumbo verdadero del buque "B" .
- 02) Velocidad del buque "B" .
- 03) Mínima distancia a la pasará "B" de "A" ( CPA ).
- 04) Hora del reloj de bitácora al estar a la mínima distancia. ( TCPA ).

Volviendo a la Hrb = 18:18 y después de la medida, cuando "B", se encontrase a dos millas de "A", este modificaría de nuevo el rumbo y aumentaría su velocidad a 10 nudos, para alcanzar a "B" en el mínimo tiempo.

PREGUNTAS :

- 05) Rumbo que hubiese tenido que poner "A", para alcanzar a "B", cuando estuviese a dos millas.

Enunciado : DERROTA ORTODRÓMICA

Calcular el Ri y la distancia ortodrómica que hay entre dos puntos:

Salida:  $I = 12^\circ 16' S$   $L = 049^\circ 17' E$

Llegada:  $I = 31^\circ 57' S$   $L = 115^\circ 51' E$

**CAPITÁN DE YATE**  
**TEORÍA DE NAVEGACIÓN**  
**ENERO DE 2011**

**NOMBRE** \_\_\_\_\_

**APELLIDOS** \_\_\_\_\_

**D.N.I.** \_\_\_\_\_

- 1.- Esfera celeste: líneas principales que se consideran en ella.
- 2.- Órbita que describe la Tierra alrededor del Sol. Zonas. Climas. Estaciones.
- 3.-Enfilaciones para encontrar las principales estrellas partiendo de las constelaciones de la Osa Mayor y de Orión.
- 4.- Crepúsculos.
- 5.- El radar: fundamentos del radar.

EXAMEN DE TEORIA DEL BUQUE.

CAPITÁN DE YATE

CONVOCATORIA DE ENERO 2011.

NOMBRE Y APELLIDOS: \_\_\_\_\_

D.N.I \_\_\_\_\_

1. Efecto sobre la estabilidad transversal por el agua embarcada sobre cubierta.
2. Concepto y cálculo de la estabilidad dinámica y su importancia.
3. Elementos más importantes de la curva de estabilidad estática transversal

### Ejercicio.

Queremos entrar en dique para revisar el casco debido a una colisión que nos ha producido una vía de agua y una escora de 4° a babor. Los tanques de combustible nº 1 y 2 están parcialmente llenos. Calcular cuántas toneladas de combustible debemos trasegar del tanque 1 al tanque 2 para quedar adrizados y así poder entrar al dique.

Desplazamiento del buque  $D = 100 \text{ T}$

Tanque 1  $\varphi_g = -2 \text{ m}$

Tanque 2  $\varphi_g = +2 \text{ m}$

$K_{MT} = 2,95 \text{ m}$

$KG = 2,05 \text{ m}$

Corrección por superficies libres = 0,10 m

**TITULACIÓN: CAPITÁN DE YATE**  
**EXAMEN: RADIO-COMUNICACIONES**  
**CONVOCATORIA : ENERO – 2011**

**NOMBRE :** \_\_\_\_\_

**APELLIDOS :** \_\_\_\_\_

**DNI:** \_\_\_\_\_

- 01.- Escribir detalladamente cómo sería el formato de un mensaje de Seguridad, poniendo en él, un ejemplo del suceso por el que se transmite la alerta.
- 02.- Dentro del espectro radio-eléctrico, asignado a las comunicaciones marítimas, que márgenes de frecuencias abarcarían las transmisiones en : MF, HF, VHF, UHF Y SHF ?
- 03.- Hablando de los sistemas de explotación de de las radio-comunicaciones, qué quieren decir las palabras **SIMPLEX**, **DUPLEX** y **SEMIDUPLEX** ?
- 04.- Cómo se forma el número de un **MMSI** designado para un barco y qué información nos proporciona ?
- 05.- Escribir detalladamente un ejemplo de una transmisión de **LLAMADA GENERAL** desde una estación costera anunciando la emisión de una Lista de Tráfico.
- 06.- Qué equipos de **Radio-Comunicaciones** instalados a bordo de los barcos, deben llevar **Licencia de Estación de Barco** ?
- 07.- Qué información mínima contiene la transmisión de una alerta de socorro por **LSD** ?
- 08.- Cómo y en qué circunstancias, un barco iniciará una **Retransmisión de Socorro** ?
- 09.- Procedimiento para anular una alerta de socorro falsa o involuntaria.
- 10.- Funcionamiento y características de las **Radio-Balizas de 406 MHz**. frecuencias, potencia, tiempos, radio-recalada, activación.



**TITULACIÓN: CAPITÁN DE YATE  
EXAMEN: METEOROLOGÍA  
CONVOCATORIA: ENERO 2011**

Nombre: \_\_\_\_\_

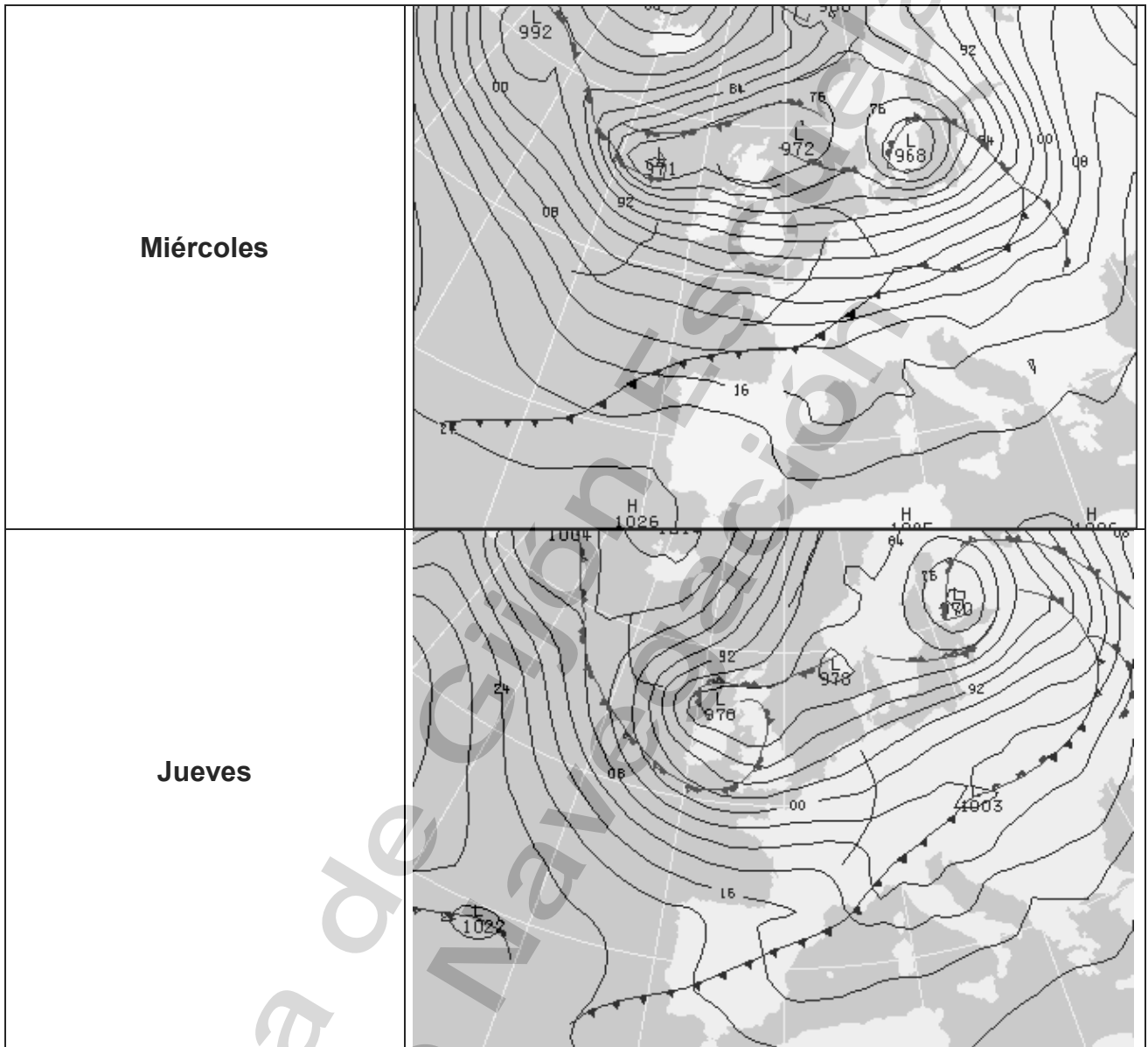
Apellidos: \_\_\_\_\_

DNI: \_\_\_\_\_

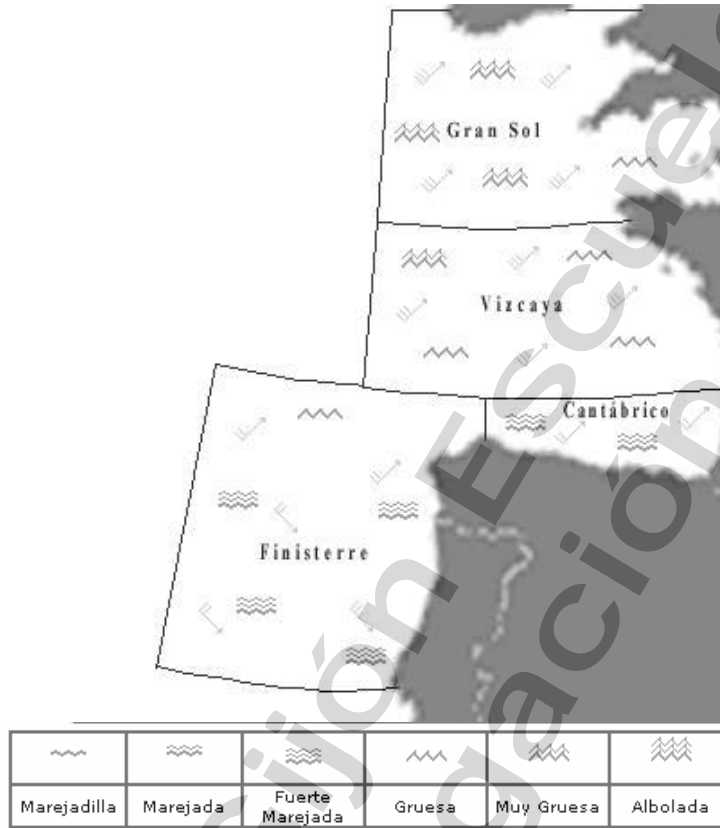
**Mapa significativo**

<p><b>Miércoles</b></p>	 A weather map of Spain for Wednesday. The map shows various weather symbols: sun with clouds, rain, snow, and wind. A large low-pressure system is centered over the Atlantic Ocean, with a cold front extending towards the Iberian Peninsula. A high-pressure system is located over the Mediterranean Sea. The Balearic Islands are shown in a separate inset box.
<p><b>Jueves</b></p>	 A weather map of Spain for Thursday. The weather patterns have shifted. The low-pressure system has moved further east, and the high-pressure system has moved further west. The weather symbols on the map reflect these changes, with different cloud and precipitation patterns across the country. The Balearic Islands are shown in a separate inset box.

### Mapas isobáricos de superficie



## Estado de la mar



### MIÉRCOLES

Razona las siguientes preguntas:

1. ¿Porqué llueve en la mitad norte peninsular?
2. ¿Qué viento sopla en el Cantábrico? (1 punto)
3. ¿Qué presión, en milibares, hay en Asturias? ¿Y en atmósferas?
4. ¿Dónde y porqué soplará el viento con mayor intensidad, en el Reino Unido o en el Peñón de Gibraltar?

### JUEVES

Razona las siguientes preguntas:

5. ¿Porqué llueve en Extremadura?
6. ¿Qué vientos deben soplar en Italia?
7. ¿Qué viento hay en Finisterre?
8. ¿Qué tipo de nubes son las causantes de la lluvia?
9. ¿Qué nubes habrá en Andalucía, donde la lluvia no ha llegado aún?

### SOBRE EL ESTADO DE LA MAR

10. ¿Qué dirección e intensidad tienen los vientos en la Zona del Cantábrico?
11. ¿Qué tipo de mar hay en Gran Sol? ¿Mar de fondo o mar de viento?
12. ¿Es correcto decir que en Vizcaya soplan vientos de fuerza 3? ¿Porqué?

**EXAMEN: INGLÉS**  
**TITULACIÓN: CAPITÁN DE YATE**  
**CONVOCATORIA: ENERO 2011**

Nombre: \_\_\_\_\_

Apellidos: \_\_\_\_\_

DNI: \_\_\_\_\_

**Realizar la traducción a español del siguiente texto, extracto de una publicación náutica.**

The Standard Marine Communication Phrases (SMCP) has been compiled:

- to assist in the greater safety of navigation and of the conduct of the ship,
- to standardize the language used in communication for navigation at sea, in port-approaches, in waterways, harbours and on board vessels with multilingual crews, and
- to assist maritime training institutions in meeting the objectives mentioned above.

These phrases are not intended to supplant or contradict the International Regulations for Preventing Collisions at Sea, 1972 or special local rules or recommendations made by IMO concerning ships' routing, neither are they intended to supersede the International Code of Signals, and when applied in ship's external communication this has to be done in strict compliance with the relevant radiotelephone procedures as set out in the ITU Radio Regulations. Furthermore, the SMCP, as a collection of individual phrases, should not be regarded as any kind of technical manual providing operational instructions.

The SMCP meets the requirements of the STCW Convention, 1978, as revised, and of the SOLAS Convention, 1974, as revised, regarding verbal communications; moreover, the phrases cover the relevant communication safety aspects laid down in these Conventions.