



IPTM - Instituto Portuário e dos Transportes Marítimos

NOTA _____ Valores
Presidente _____
1º Vogal _____
2º Vogal _____

EXAME DE NAVEGADOR DE RECREIO

GRADUAÇÃO - PATRÃO LOCAL

Entidade Formadora: _____

Data de Exame : ____ / ____ / ____

Instruções

1. Preencha a sua identificação pessoal na página de rosto, **rubrique todas as folhas do teste no canto superior direito e escreva o seu nome na fotocópia da Carta de Navegação**
2. O teste é composto de 45 perguntas e tem a duração de 2 horas e 30 minutos;
3. Coloque um círculo (O) na alínea que lhe pareça mais correcta, ou por extenso conforme o tipo de pergunta;
4. Caso se engane, assinale com um X a alínea que julgue errada, assinalando com um círculo (O) a alínea que julgue correcta.
5. Não serão consideradas como correctas as respostas assinaladas com um círculo (O) em mais de uma alínea;
6. Quando tiver dúvidas deverá apresentá-las ao Presidente de Júri;

Critérios de Avaliação

1. Cada pergunta é valorizada com a pontuação que lhe está atribuída;
2. Nas perguntas de:
 - a. 1 a 8 (RIEAM) o resultado não pode ser inferior a 75% (valor mínimo 3 valores)
 - b. 9 a 20 (NAVEGAÇÃO) o resultado não pode ser inferior a 75% (valor mínimo 4,8 valores)
 - c. 21 a 25 (RADIOCOMUNICAÇÕES) o resultado não pode ser inferior a 60% (valor mínimo 1,2 valores).
 - d. 26 a 31 (SEGURANÇA e PRIMEIROS SOCORROS) o resultado não pode ser inferior a 60% (valor mínimo 1,8 valores).
3. São considerados aptos no exame teórico os examinandos com uma nota IGUAL ou SUPERIOR a 12 VALORES, sem prejuízo do disposto nas alínea anteriores.

Tipo de Enunciado (564240A)

Identificação Pessoal

Nome: _____

Bilhete de Identidade n.º : _____ de ____ / ____ / ____ do arquivo de _____

Assinatura (Conforme consta no B.I.) _____

Regulamento Internacional para Evitar Abalroamentos no Mar - RIEAM

Abalroamentos

1. (0,5)

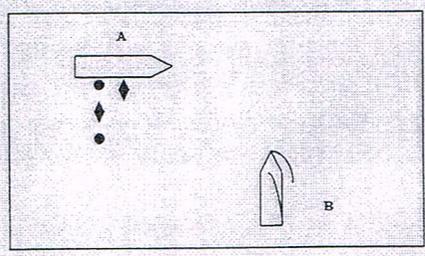
Como deve manobrar a sua embarcação ao aproximar-se de outra, roda a roda?

- Devo guinar para bombordo
- Devo guinar para estibordo
- Devo manter o rumo
- Devo parar a embarcação

2. (0,5)

Quando dois navios à vela se aproximam um do outro com risco de abalroamento, se receberem vento por bordos diferentes, o que receber por bombordo deverá desviar-se do caminho do outro.

3. (0,5)



Caso exista risco de colisão a embarcação A tem direito a rumo porque vai a rebocar (navio com capacidade de manobra reduzida)

Balões

4. (0,5)

Um navio, com capacidade reduzida de manobra, deve apresentar de dia:

- Dois balões bicônicos.
- Três balões de cor preta, dispostos verticalmente, sendo o do meio esférico.
- Três balões esféricos de cor preta.
- Três balões de cor preta, dispostos verticalmente, sendo o do meio bicônico e os outros dois esféricos.

5. (0,5)



Avista este navio pelo seu BB e verifica estar em rota de colisão com o seu navio.

Tem que manobrar? Sim

Porquê?

Está com capacidade de manobra reduzida

Luzes

6. (0,5)

Uma embarcação de propulsão mecânica com capacidade de manobra reduzida, a navegar de noite, deve apresentar:

- a) Três luzes vermelhas no mastro visíveis num arco de 360°, farol de luz vermelha a BB, farol de luz verde a EB e um farol de luz branca à popa.
- b) Três luzes vermelhas no mastro num arco de 360°.
- c) Duas luzes brancas no mastro visíveis num arco de 360°, farol de luz vermelha a BB, farol de luz verde a EB e um farol de luz branca à popa.
- d) Três luzes visíveis em todo o horizonte dispostas verticalmente, sendo a do meio de luz branca e a superior e a inferior de luz vermelha, farol ou faróis de mastro, faróis de borda e farol de popa

7. (0,5)

Vai a navegar a motor.

Ao avistar, de noite, este navio em rumo de colisão que deve fazer? Porquê?

Ver Figura 2
do Anexo

Mantenho a velocidade e o rumo.

Porque estou a vê-lo pela amura de BB.

Sinais Sonoros**8. (0,5)**

Uma embarcação de propulsão mecânica que pretende guinar para BB deve indicá-lo da seguinte forma:

- a) Um som curto
- b) Dois sons longos
- c) Um som longo
- d) Dois sons curtos

Navegação**Generalidades****9. (0,3)**

Qual o tipo de navegação que exige maior precisão e rapidez no cálculo da posição:

- a) Navegação costeira
- b) Navegação em águas restritas
- c) Navegação oceânica
- d) Geonavegação

Agulha Magnética**10. (0,3)**

Complete o espaço em branco:

A Agulha Magnética trabalha no interior de uma caixa redonda denominada morteiro.

Rumos e Proas**11. (0,3)**

O ângulo entre o Meridiano Verdadeiro e a proa da embarcação denomina-se:

- a) Rumo Verdadeiro
- b) Rumo
- c) Proa Verdadeira
- d) Proa

Azimuthes**12. (0,3)**

Um Azimute obtém-se com recurso a:

- a) Uma Agulha de Governo.
- b) Um Sextante.
- c) Uma Agulha com aparelho de marcar.
- d) Nenhuma se aplica.

Derrotas

13. (0,3)

Derrota loxodrômica é a:

- a) É a linha que une dois pontos na Carta de Mercator, formando ângulos constantes com todos os meridianos.
- b) Distância mais curta que une dois pontos no Hemisfério terrestre.
- c) Proa da Agulha traçada na Carta de Mercator.
- d) Nenhuma se aplica.

Diferenças de Latitudes e Longitudes

14. (0,3)

Calcule as diferenças de Latitude e de Longitude entre as seguintes coordenadas:

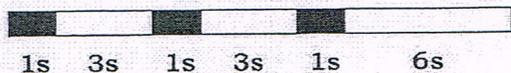
Ponto de Partida	$\varphi=70^{\circ} 25'S$	L=070° 30'E
Ponto de Chegada	$\varphi=35^{\circ} 50'S$	L=015° 40'E

$\Delta\varphi=34^{\circ} 35' N$ $\Delta L=054^{\circ} 50' W$

Faróis

15. (0,3)

Avista um Farol com a seguinte sequência e duração:



Diga qual:

- a) A característica da luz: 3 ocultações.
- b) O seu período: 15 segundos.

Exercício na Carta

ENAVEGAÇÃO NA CARTA

G4

Para este exercício use a carta e a tabela de desvios que se anexam.
 Considere que navega no ano de 2007.

16.

Encontra-se na posição do fundeadouro assinalada na carta, junto ao farolim do molhe W da entrada do Porto de Peniche.

16.1 (0,5)

Quais as coordenadas do fundeadouro?

$\phi =$	39° 20,7' N	L = 009° 22,8' W	
----------	-------------	------------------	--

16.2 (0,5)

Descodifique as características do Farol do cabo Carvoeiro (Fl.(3) R. 15s 57m 15M Horn (1) 35s) e do Farolim do Molhe W do Porto de Peniche (Fl. R. 3s 14m 9M Siren (1) 120s)

<p>Farol do Cabo Carvoeiro: 3 Relâmpagos vermelhos, período 15 segundos, altitude 57 metros, alcance nominal 15 milhas, sinal sonoro de nevoeiro com um período de 35 segundos.</p> <p>Farolim do Molhe Oeste de Peniche: Relâmpagos vermelhos, período de 3 segundos, altitude 14 metros, alcance nominal 9 milhas, sinal sonoro de nevoeiro com um período de 120 segundos.</p>	
---	--

17.

A partir da posição às 0800 suspende e navega à Pa = 255° com Vs = 6 nós.

17.1. (0.50)

Quais as coordenadas do ponto carteadado às 0830 horas?

$D = 5^{\circ} 05' W 2000 (9^{\circ} E) \quad 7 \text{ anos} * 9' = 63' \rightarrow 1^{\circ} 03' E \quad D = 4^{\circ} W 2007$
 $Pa = 255^{\circ} \rightarrow 3^{\circ} E$
 $V = D + \delta = 4^{\circ} W + 3^{\circ} E = 1^{\circ} W$
 $Pv = Pa + V = 255 + (-1) = 254^{\circ}$
 Distância navegada=3 milhas

$\phi =$	39° 19,8' N	L = 009° 26,6' W	
----------	-------------	------------------	--

17.2. (0.50)

Às 0830 obtêm uma posição definida por:

Farol do Cabo Carvoeiro Za = 054° e
 distância a terra mais próxima d= 2,5'

Quais as coordenadas do ponto marcado às 0830 horas?

$Zv = Za + V = 054 + (-1) = 053^{\circ}$

$\phi =$	39° 20,3' N	L = 009° 27,0' W	
----------	-------------	------------------	--

18.

Determine:

18.1 (0.50)

Qual foi o rumo e o abatimento entre as 0800 e as 0830 horas?

18.2 (0.50)

Qual a distância ao ponto mais próximo da Ilha da Berlenga, o valor aproximado da sonda reduzida nessa posição e o Rumo a tomar para a direcção do Farol da Ilha da Berlenga.

19.

Pretende navegar para o Porto da Nazaré (despreze a corrente). A partir das 0830 navega à Pa = N e às 0930 navega na direcção do Farolim do Molhe S do Porto da Nazaré.

19.1 (0.50)

Determine os Rumos, distâncias a percorrer em cada troço e a hora estimada de chegada ao Porto da Nazaré.

$$Pa = N \rightarrow \delta = 1,5^\circ E \quad V = D + \delta = 4^\circ W + 1,5^\circ E = 2,5^\circ W$$

$$Pv = Pa + V = 360 + (-2,5) = 357,5^\circ$$

$$60 \text{ minutos} \text{ ----- } 6 \text{ milhas}$$

$$X \text{ ----- } 20 \text{ milhas}$$

$$X = 200 \text{ minutos} = 3h 20 m$$

Hora estimada de chegada = 1250	
---------------------------------	--

19.2 (0.50)

Qual o Za do farol da Nazaré que deve observar quando tiver a ponta do Facho pelo seu través?

Ao través da Ponta do Facho tem o Farol da Nazaré por $Zv = 051^\circ$

$$Pv = 062^\circ \rightarrow Pm = 066^\circ \rightarrow \delta = 2^\circ W \quad V = D + \delta = 6^\circ W$$

$$Za = Zv - V = 051^\circ - (-6^\circ) = 057^\circ$$

--	--

TOTAL

--

TABELA DE DESVIOS

Pa	d
000	1.5 E
015	0.5 E
030	1.0 W
045	1.0 W
060	2.0 W
075	2.5 W
090	2.5 W
105	3.0 W
120	3.0 W
135	2.5 W
150	2.0 W
165	1.5 W
180	1.0 W
195	0.0
210	1.5 E
225	2.0 E
240	2.5 E
255	3.0 E
270	3.0 E
285	3.5 E
300	3.0 E
315	2.5 E
330	2.0 E
345	1.5 E

TABELA DE ROTAÇÕES

ROTAÇÕES	VELOCIDADE NÓS
600	3
800	4
1.000	5
1.200	6
1.400	8
1.600	10
1.800	12
2.000	14
2.200	16

Balizagem

20. (0,3)

Ver Figura 28
do Anexo

Marca?..... Cardeal

Indica - Onde se situam as águas mais profundas. Neste caso a Sul

Comunicações

Radiocomunicações

21. (0,4)

Explique em que situação se utiliza a frase:

“ Silence Mêdê ” - A estação que pediu socorro, ou a que ouviu, pode impor silêncio a qualquer outra dizendo “ Silence Mêdê ”.

22. (0,4)

Explique em que situação se utiliza a frase:

“ Silence Fini ” - Logo que tenha acabado as comunicações de socorro, a estação que originou as comunicações, deverá fazer uma chamada geral informando do sucedido, usando as palavras “ Silence Fini ”.

23. (0,4)

Qual é a expressão que usa para: “ A sua transmissão está compreensível ”

Claro

24. (0,4)

Que palavra é que usa para cada uma destas chamadas?

Socorro	Mêdê
Segurança	Securité
Urgência	PanePane

25. (0,4)

Sempre que ouvir a expressão MÊDÊ significa que é o indicativo de:

- a) Socorro
- b) Urgência
- c) Segurança
- d) Emergência

Segurança e Primeiros Socorros

Segurança

26. (0,5)

Diga o nome dos 3 sinais pirotécnicos que conhece?

Pára-quadras

Fachos de mão

Sinais de fumo

27. (0,5)

É de boa prática marinhática possuir, a bordo, peças em madeira, de forma cónica e vários tamanhos (denominadas bujões) que, em caso de necessidade, se destinam a tapar pequenas entradas de água (veios de água). Tais peças devem ser:

- a) Em madeira dura
- b) Em borracha
- c) Em cortiça
- d) Em madeira macia

28. (0,5)

Quando estiver dentro da jangada deve:

- a) Beber pouca água salgada.
- b) Beber água salgada, mas numa percentagem muito pequena em relação à água doce.
- c) Só beber água doce.
- d) Só beber água doce 24 horas após o naufrágio.

Incêndios**29. (0,5)**

O pó químico é o agente extintor adequado para o combate a incêndio em:

- a) Madeira.
- b) Equipamentos eléctricos, em carga.
- c) Combustíveis líquidos.
- d) Nenhuma se aplica.

Primeiros Socorros**30. (0,5)**

Complete a frase abaixo indicada com uma das seguintes palavras:

Respirem / Não respirem

A posição lateral de segurança deve ser utilizada em sinistrados inconscientes, que respirem e com batimentos cardíacos.

31. (0,5)

Uma ferida com hemorragia deve ser limpa com:

- a) Água oxigenada.
- b) Soro fisiológico.
- c) Álcool.
- d) Nenhuma se aplica.

Marinharia**Âncoras e Amarras****32. (0,4)**

O local onde normalmente é recolhida a amarra do ferro chama-se?

Paiol ou porão da amarra

Manobras**33. (0,4)**

Ao efectuar uma manobra de atracação deve-se:

- a) Ter as defensas em local de fácil acesso
- b) Ter as defensas colocadas na borda da embarcação

34. (0,4)

O que entende por “navegar à bolina folgada”.

Quando o vento entra por uma das amuras, mas próximo do través.

Nomenclatura

35. (0,4)

A direcção perpendicular à mediania da embarcação e que fica situada entre a amura e a alheta, designa-se por:

Través

Cabos, Voltas e Nós

36. (0,4)

Quando temos o objectivo de criar uma alça ou mãozinha, no chicote de um cabo utilizamos um(a):

- a) Nó de escota
- b) Nó de azelha
- c) Volta de fiel
- d) Lais de quia

Outras Matérias

Legislação

37. (0,2)

O Regulamento da Náutica de Recreio aplica-se:

- a) A embarcações de recreio e equipamentos.
- b) A embarcações de recreio, equipamentos e responsáveis pelo seu governo.
- c) A embarcações de recreio, equipamentos e tripulantes sejam ou não responsáveis pelo seu governo.
- d) A equipamentos e tripulantes sejam ou não responsáveis pelo seu governo.

Marés

38. (0,3)

Relativamente às marés, durante a Quarto Crescente ocorrem:

Marés mortas

39. (0,3)

Resolva o seguinte problema.

Ao entrar no Porto de Esposende a 4 de Setembro à hora da primeira preia-mar lê na carta que a sonda reduzida é de 2,40 metros. Sabendo que o calado da sua embarcação é de 1,70 metros, indique a água que tem debaixo da quilha.

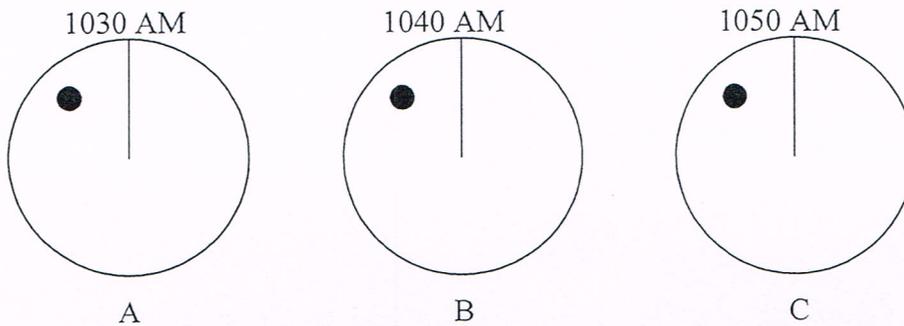
4. Setembro – Esposende	
à hora da primeira preia-mar	2,80 metros (V. do Castelo)PM/AM
	+0,03 “

	2,83	"	(Esposende)
Sr	2,40	"	
Sh	5,23	"	
Calado	1,70	"	
	3,53	metros	

Equipamentos Electrónicos

40. (0,3)

As imagens A, B, e C correspondem a imagens de PPI do radar às horas assinaladas. Tendo em conta que o seu rumo/velocidade é 150/8' estime o rumo e velocidade da embarcação que aparece no PPI.



A mesma, 150/8 mi

Meteorologia

41. (0,3)

Indique o que entende por Isóbaras?

- São linhas que unem os pontos de igual temperatura.
- São linhas que unem os pontos de igual temperatura ao nível do mar.
- São linhas à superfície do nível médio do mar que unem pontos de igual pressão.
- São os pontos de igual pressão e temperatura.

42. (0,3)

Indique o que entende por Pressão Atmosférica e qual o seu valor ao nível do mar?

É a pressão que o ar exerce na superfície da terra.

Varia na razão inversa da temperatura.

1013.2 mb para 15° C de temperatura

43. (0,3)

O Navtex é um equipamento que permite receber a bordo:

- Cartas de tempo
- Informação meteorológico
- Informação sobre o fecho e abertura das barras
- As alíneas b) e c) estão correctas

Motores

44. (0,3)

O motor a gasóleo não arranca. Indique a causa provável:

- a) Sobreaquecimento do motor.
- b) Diminuição da carga de ar.
- c) Nível de óleo baixo.
- d) Ar no circuito de combustível.

45. (0,3)

Falta de potência do motor fora de borda:

- e) Nível de óleo alto.
- f) Filtro de combustível obstruído.
- g) Nível de óleo baixo.
- h) Bateria descarregada.