

**PROVA AMARELA**

**MARINHA DO BRASIL**

**SERVIÇO DE SELEÇÃO DO PESSOAL DA MARINHA**

*Concurso Público para ingresso nos Quadros  
Complementares de Oficiais da Marinha  
(CP-QC-CA-FN/2025)*

**ESTÁ AUTORIZADA A UTILIZAÇÃO DE  
CALCULADORA PADRÃO NÃO CIENTÍFICA**

**SISTEMAS DE ARMAS**

**PROVA AMARELA**

**Read the text below and answer questions 1 to 5.**

**TEXT I**

The world's strongest ocean current should be getting faster - instead, it is at risk of failing.

Antarctica's remote and mysterious current has a profound influence on the climate, food systems and Antarctic ecosystems. Can we stop it weakening by 2050? The Antarctic Circumpolar Current is the strongest ocean current on the planet. It's five times stronger than the Gulf Stream and more than 100 times stronger than the Amazon River. It forms part of the global ocean "conveyor belt" connecting the Pacific, Atlantic and Indian oceans. The system regulates Earth's climate and pumps water, heat and nutrients around the globe. But fresh, cool water from melting Antarctic ice is diluting the salty water of the ocean, potentially disrupting the vital ocean current.

The Antarctic Circumpolar Current is like a moat around the icy continent. The current helps to keep warm water at bay, protecting vulnerable ice sheets. It also acts as a barrier to invasive species such as southern bull kelp and any animals hitching a ride on these rafts, spreading them out as they drift towards the continent. It also plays a big part in regulating the Earth's climate.

The influence of climate change:

Ocean currents respond to changes in temperature, salt levels, wind patterns and sea ice extent. So the global ocean conveyor belt is vulnerable to climate change on multiple fronts. Previous research suggested one vital part of this conveyor belt could be headed for a catastrophic collapse. Theoretically, warming water around Antarctica should speed up the current. This is because density changes and winds around Antarctica dictate the strength of the current. Warm water is less dense (or heavy) and this should be enough to speed up the current.

Far-reaching consequences:

The consequences of a weaker Antarctic Circumpolar Current are profound and far-reaching. As the main current that circulates nutrient-rich waters around Antarctica, it plays a crucial role in the Antarctic ecosystem. Weakening of the current could reduce biodiversity and decrease the productivity of fisheries that many coastal communities rely on. It could also aid the entry of invasive species such as southern bull kelp to Antarctica, disrupting local ecosystems and food webs.

(Adapted from: [www.bbcnews/fuure/article/20250303-the-worlds-strongest-ocean-current-is-at-risk](http://www.bbcnews/fuure/article/20250303-the-worlds-strongest-ocean-current-is-at-risk))

**QUESTÃO 1**

According to the excerpt below, mark the correct conjunction that can be replaced for another, without changing the meaning of the text.

"But fresh, cool water from melting Antarctic ice is diluting the salty water of the ocean, potentially disrupting the vital ocean current."

- (A) Since
- (B) When
- (C) However
- (D) Moreover
- (E) Because

**QUESTÃO 2**

Read the excerpts about the Text I and establish if the statements are true or false and mark the correct answer.

- ( ) The Antarctic Circumpolar Current is the strongest on the planet and it's stronger than the Gulf Stream and the Amazon River.
- ( ) The current helps to keep warm water at bay, protecting even vulnerable ice sheets, as also acts as a kind of barrier to invasive species.
- ( ) It forms part of the global ocean "conveyor belt" a specie of continuous movement and connecting only Pacific and Indian oceans.
- ( ) There is a complex concern about the consequences of a weaker Antarctic Circumpolar Current, because it plays a crucial role in the Antarctic ecosystem.

- (A) (T) (F) (F) (F)
- (B) (T) (T) (F) (T)
- (C) (T) (F) (T) (F)
- (D) (F) (F) (T) (F)
- (E) (T) (T) (F) (F)

**QUESTÃO 3**

The preposition in English plays an important role, to connect words and it might express different meanings, as noticed in "Can we stop it; weakening by 2050?"

Mark the statement which presents the correct use of prepositions.

- (A) Weather conditions have been changing over the years.
- (B) Antarctica's current has influence at several aspects.
- (C) The reference we find depends of some dolphins.
- (D) The author alerted the consequences with global ocean.
- (E) Biologists usually take care for nature.

#### QUESTÃO 4

Mark the option that presents an INCORRECT use of a modal verb.

- (A) This machine should work properly.
- (B) New great inventors might appear in any age.
- (C) May you follow the present legislation?
- (D) This should be enough to speed up the current.
- (E) They couldn't change anything in the company.

#### QUESTÃO 5

By reading the text: "[...] spreading them out as they drift towards the continent.", it is correct to infer that the meaning of the underlined term is similar to:

- (A) expand.
- (B) close.
- (C) reduce.
- (D) contract.
- (E) compress.

Read the text below and answer questions 6 to 10.

#### TEXT II

TITLE: Asteroid probe snaps rare images of Martian Moon

March 13, 2025 3:29 PM  
By Agence France-Press

Paris -

On the way to investigate the scene of a historic asteroid collision, a European spacecraft swung by Mars and captured rare images of the red planet's mysterious small moon Deimos, the European Space Agency said Thursday.

Europe's HERA mission is aiming to find out how much of an impact a NASA spacecraft made when it deliberately smashed into an asteroid in 2022 in the first test of our planetary defenses.

But HERA will not reach the asteroid - which is 11 million kilometers from Earth in the asteroid belt between Mars and Jupiter - until late 2026.

On the long voyage there, the spacecraft swung around Mars on Wednesday.

The spacecraft used the planet's gravity to get a "kick" that also changed its direction and saved fuel, mission analyst Pablo Munoz told a press conference.

For an hour, HERA flew as close as 5,600 kilometers from the Martian surface, at a speed of 33,480 kilometers an hour.

It used the opportunity to test some of its scientific instruments, snapping around 600 pictures, including rare ones of Deimos.

The lumpy, 12.5-kilometer-wide moon is the smaller and less well-known of the two moons of Mars.

Exactly how Deimos and the bigger Phobos were formed remains a matter of debate.

Some scientists believe they were once asteroids that were captured in the gravity of Mars, while others think

they could have been shot from a massive impact on the surface.

The new images add "another piece of the puzzle" to efforts to determine their origin, Marcel Popescu of the Astronomical Institute of the Romanian Academy said.

There are hopes that data from HERA's "HyperScout" and thermal infrared imagers - which observe colors beyond the limits of the human eye - will shed light on this mystery by discovering more about the moon's composition.

Those infrared imagers are why the red planet appears blue in some of the photos.

Next, HERA will turn its focus back to asteroid Dimorphos. When NASA's DART mission smashed into Dimorphos in 2022, it shortened the 160-meter-wide asteroid's orbit around its big brother Didymos by 33 minutes.

Although Dimorphos itself posed no threat to Earth, HERA intends to discover whether this technique could be an effective way for Earth to defend itself against possibly existence-threatening asteroids in the future.

Space agencies have been working to ramp up Earth's planetary defenses, monitoring for potential threats so they can be dealt with as soon as possible.

Earlier this year, a newly discovered asteroid capable of destroying a city was briefly given a more than 3% chance of hitting Earth in 2032.

However further observations sent the chances of a direct hit back down to nearly zero.

Richard Moissl, head of the ESA's planetary defense office, said that asteroid, 2024 YR, followed a pattern that will become more common.

As we get better at scanning the skies, "we will discover asteroids at a higher rate," he said.

The ESA is developing a secondary planetary defense mission to observe the 350-meter-wide asteroid Apophis, which will fly just 32,000 kilometers from Earth on April 13, 2029.

If approved by the ESA's ministerial council, the Ramses mission will launch in 2028, reaching the asteroid two months before it approaches Earth.

(Adapted from: <https://www.voanews.com/a/asteroid-probe-snaps-rare-images-of-martian-moon/8009850.html>)

#### QUESTÃO 6

HERA, DART and RAMSES are proper nouns used to identify:

- (A) asteroids.
- (B) planets.
- (C) spacecrafts.
- (D) missions.
- (E) instruments.

### QUESTÃO 7

In the extract: "...HERA intends to discover whether this technique could be an effective way for Earth to defend itself...", the word WHETHER conveys the idea of:

- (A) conclusion.
- (B) result.
- (C) time.
- (D) contrast.
- (E) uncertainty.

### QUESTÃO 8

Mark the correct option that presents a paraphrase for the following extract: "If approved by the ESA's ministerial council, the Ramses mission will launch in 2028".

- (A) If the ESA's ministerial council approves the Ramses mission, it will launch in 2028.
- (B) If the ESA's ministerial council would approve, the Ramses mission will launch in 2028.
- (C) If the ESA's ministerial council approved, the Ramses mission will launch in 2028.
- (D) If the ESA's ministerial council approves, the Ramses mission would be launched in 2028.
- (E) If the ESA's ministerial council will approve, the Ramses mission would have been launched in 2028.

### QUESTÃO 9

Mark the correct option that presents a paraphrase to the following extract: "The spacecraft used the planet's gravity to get a 'kick'."

- (A) The planet's gravity is being used by the spacecraft to get a 'kick'.
- (B) The planet's gravity was used by the spacecraft to get a 'kick'.
- (C) The spacecraft is 'kicking' the planet's gravity.
- (D) The planet is 'kicking' the spacecraft's gravity.
- (E) The planet's gravity was used for the spacecraft to get a 'kick'.

### QUESTÃO 10

According to the text, HERA's main objective was:

- (A) to capture rare images of the red planet's moon Deimos.
- (B) to reach the quite mysterious asteroid Apophis.
- (C) to investigate the scene of a historic collision.
- (D) to test some of its scientific instruments to take pictures.
- (E) to focus on the characteristics of the asteroid Dimorphos.

### QUESTÃO 11

Uma partícula carregada positivamente está livre para se mover em uma região de campo elétrico não nulo  $E$ . Com relação aos conceitos de campo elétrico, assinale a opção correta.

- (A) A partícula está e permanecerá em repouso.
- (B) A partícula está se movendo na mesma direção e sentido de  $E$ .
- (C) A partícula está acelerada na direção perpendicular a  $E$ .
- (D) A partícula está acelerada na mesma direção e sentido de  $E$ .
- (E) A partícula está se movendo em direção e sentido opostos ao  $E$ .

### QUESTÃO 12

Conforme Farrer (2017), com relação à estrutura de dados, assinale a opção INCORRETA.

- (A) Uma variável passa a existir a partir de sua declaração, quando, então, lhe são associados um nome ou identificador e a respectiva posição de memória por ela representada.
- (B) Variáveis compostas homogêneas correspondem a posições de memória, identificadas por um mesmo nome, individualizadas por índices e cujo conteúdo é de mesmo tipo.
- (C) Uma variável MATRIZ é constituída por 16 elementos dispostos em 4 linhas de 4 colunas. MATRIZ [3,3] referencia o elemento da terceira linha e terceira coluna; MATRIZ [2,4] referencia o elemento da segunda linha e quarta coluna. O conceito de variáveis compostas bidimensionais é estendido para as de "n" dimensões.
- (D) Arquivo é um conjunto de registros armazenados em um dispositivo de operações unificado. Registro é um conjunto de pares de informação logicamente relacionados. Cada par de informação constitui uma unidade de registro.
- (E) As operações básicas que podem ser feitas em um arquivo através de um algoritmo são: obtenção de um registro do arquivo, inserção de um novo registro, modificação ou exclusão de um registro. A disposição dos registros no arquivo pode favorecer determinadas operações em detrimento de outras.

### QUESTÃO 13

Com relação à reação:  $Br_2 + 5HClO + H_2O \rightarrow 2HBrO_3 + 5HCl$ , assinale a opção correta.

- (A) O elemento químico bromo ganha 3 elétrons.
- (B) O elemento químico oxigênio teve seu número de oxidação reduzido.
- (C) Neste caso ocorre uma neutralização completa do ácido formado.
- (D) O elemento químico cloro ganha 2 elétrons.
- (E) O elemento químico hidrogênio tem seu número de oxidação aumentado duas vezes.

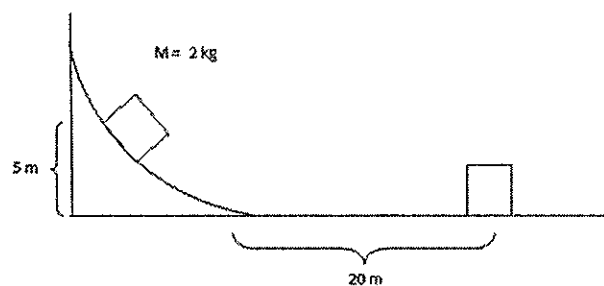
### QUESTÃO 14

Suponha que a Marinha do Brasil utilize um sistema de navegação baseado em vetores para controle de drones submarinos. Considere o subespaço  $W$  de  $R^3$  gerado pelos vetores  $V_1 = (1, 0, 2)$  e  $V_2 = (0, 1, -1)$  e assinale a opção que apresenta um vetor que NÃO pertence a  $W$ .

- (A) (3, 2, 4)
- (B) (2, -1, 5)
- (C) (1, 1, 1)
- (D) (0, 0, 1)
- (E) (-1, 2, -4)

### QUESTÃO 15

Examine a figura abaixo.



A figura acima representa um bloco de 2 kg que desliza para baixo, sobre uma rampa curva sem atrito, partindo do repouso, de uma altura de 5 m. O bloco, então, desliza sobre uma superfície rugosa por 20 m até atingir o repouso. Assim, a velocidade do bloco na base da rampa e a energia dissipada por atrito são, respectivamente:

Dado:  $g = 10 \text{ m/s}^2$

- (A) 2 m/s e 75 J
- (B) 5 m/s e 50 J
- (C) 10 m/s e 100 J
- (D) 15 m/s e 75 J
- (E) 20 m/s e 150 J

### QUESTÃO 16

De acordo com Cormen (2012), o *quicksort*, como a ordenação por intercalação, aplica o paradigma de divisão e conquista. Assim, assinale a opção que apresenta o processo de três etapas do método de divisão e conquista para ordenar um subarranjo típico  $A[p..r]$ .

- (A) Divisão, ordenação e intercalação.
- (B) Correlação, pequenas amostras e variância.
- (C) Permutação, particionamento e amplitude total.
- (D) Conquista, variância e permutação.
- (E) Divisão, conquista e combinação.

### QUESTÃO 17

Com relação ao papel dos algoritmos na computação e às medianas e estatísticas de ordem  $n$ , de acordo com Cormen (2012), assinale a seguir a opção INCORRETA.

- (A) Um algoritmo pode ser especificado em linguagem comum, como um programa de computador ou mesmo como um projeto de hardware.
- (B) Informalmente, um algoritmo é qualquer procedimento computacional bem definido que toma algum valor ou conjunto de valores como entrada e produz algum valor ou conjunto de valores como saída.
- (C) Pode-se considerar um algoritmo como uma ferramenta para resolver um problema computacional bem especificado.
- (D) Diz-se que um algoritmo é correto se, para toda instância de entrada, ele parar com a saída correta.
- (E) Em geral, uma instância de um problema consiste na saída necessária para calcular uma solução para o problema.

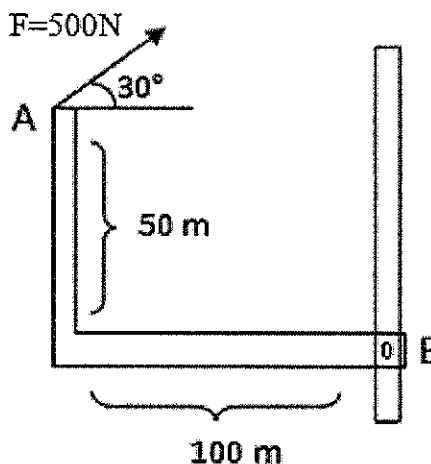
### QUESTÃO 18

Sabendo que os pneus de um automóvel que se movem a 60 km/h têm 1,2 m de diâmetro, determine a velocidade angular desses pneus em relação aos respectivos eixos e assinale a opção correta.

- (A) 10 rad/s
- (B) 15 rad/s
- (C) 18 rad/s
- (D) 25 rad/s
- (E) 28 rad/s

### QUESTÃO 19

Examine a figura abaixo.



Uma força de 500N é exercida sobre o ponto A, como visto na figura acima. Determine o módulo do valor do momento da força em relação ao ponto B e assinale a opção correta.

Dados:  $\text{Sen } 30^\circ = 0,5$  e  $\text{Cos } 30^\circ = 0,85$ .

- (A) 27.250 N.m
- (B) 35.150 N.m
- (C) 45.000 N.m
- (D) 46.250 N.m
- (E) 50.000 N.m

### QUESTÃO 20

Durante um exercício militar conjunto com o Corpo de Fuzileiros Navais e a Força Aérea Brasileira, um oficial Fuzileiro Naval observou o caça supersônico F-5 voando para leste a uma altitude de 15 km, diretamente acima do campo de seu batalhão. O estrondo sônico é escutado no campo somente quando o caça esteve a 15km a leste do ponto exato em que se localiza o campo. Dado que a velocidade do som é de 343 m/s, determine a velocidade do caça e assinale a opção correta.

Dado:  $\sqrt{2} = 1,4$ .

- (A) 300 m/s
- (B) 150 m/s
- (C) 380 m/s
- (D) 490 m/s
- (E) 550 m/s

### QUESTÃO 21

Examine a figura abaixo.



Duas molas idênticas de constante elástica 2500 N/m representadas na figura acima estão ligadas a um bloco, de massa 2 kg. Determine a frequência aproximada de oscilação no piso sem atrito e assinale a opção correta.

- (A) 8 Hz
- (B) 7 Hz
- (C) 6 Hz
- (D) 5 Hz
- (E) 3 Hz

### QUESTÃO 22

De acordo com Tanenbaum e Wetherall(2011), correlacione as camadas aos seus dispositivos e assinale a opção correta.

#### CAMADAS

- I- Física
- II- Transporte
- III- Rede
- IV- Aplicação
- V- Enlace de Dados

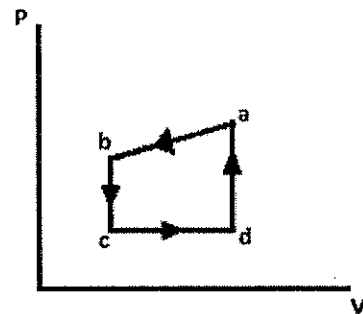
#### DISPOSITIVOS

- ( ) Roteador
- ( ) Repetidor, Hub
- ( ) Gateway de aplicação
- ( ) Gateway de transporte
- ( ) Bridge, switch

- (A) (I) (II) (V) (III) (IV)
- (B) (III) (V) (IV) (II) (I)
- (C) (V) (I) (IV) (II) (III)
- (D) (III) (I) (IV) (II) (V)
- (E) (II) (III) (IV) (V) (I)

### QUESTÃO 23

Examine a figura abaixo.



Um gás em um compartimento restrito e fechado de uma fragata se apresenta com o ciclo fechado apresentado na figura acima. A variação da energia interna do gás ao passar de *a* para *c* ao longo da trajetória *abc* é - 400 J. Quando passa de *c* para *d*, o gás recebe 500 J na forma de calor. Mais 100 J são recebidos quando o gás passa de *d* para *a*. Com base nessas informações, determine o trabalho realizado sobre o gás quando passa de *c* para *d* e assinale a opção correta.

- (A) 400J
- (B) 200 J
- (C) 120J
- (D) 60J
- (E) 0J

**QUESTÃO 24**

Suponha que o responsável pela Seção de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (SIPAA) de um esquadrão de aeronaves da Marinha está realizando um estudo para comparar o nível de padronização durante a atuação de três Equipes de Manobra de Helicópteros e Crache a bordo (EqMan) de diferentes meios navais. Por meio de dados coletados durante 10 anos, ele constatou que a equipe de um navio A leva em média 4 minutos para combater o sinistro, a equipe do navio B, 5 minutos e a equipe do navio C, 6 minutos. Sabendo que os desvios-padrões são 3, 2, e 1 minutos, respectivamente, qual das alternativas a seguir apresenta a interpretação correta dos dados obtidos.

- (A) O navio C apresenta menor coeficiente de variação (20%), indicando maior padronização no combate ao sinistro, enquanto o navio B apresenta o maior coeficiente de variação, indicando maior variabilidade nos tempos.
- (B) O navio B apresenta menor coeficiente de variação (33,3%), indicando maior padronização no combate ao sinistro, enquanto o navio A apresenta o maior coeficiente de variação, indicando maior variabilidade nos tempos.
- (C) O navio C apresenta menor coeficiente de variação (16,6%), indicando maior padronização no combate ao sinistro, enquanto o navio A apresenta o maior coeficiente de variação, indicando maior variabilidade nos tempos.
- (D) O navio A apresenta menor coeficiente de variação (50%), indicando maior padronização no combate ao sinistro, enquanto o navio B apresenta o maior coeficiente de variação, indicando maior variabilidade nos tempos.
- (E) O navio A apresenta menor coeficiente de variação (75%), indicando maior padronização no combate ao sinistro, enquanto o navio C apresenta o maior coeficiente de variação, indicando maior variabilidade nos tempos.

**QUESTÃO 25**

Considere a função periódica  $f(t)$ , com período  $2\pi$ , definida por:

$$f(t) \begin{cases} 0 & \text{se } -\pi \leq t < 0 \\ 1 & \text{se } 0 \leq t \leq \pi \end{cases}$$

A Série de Fourier associada a  $f(t)$  é dada por:

$$f(t) = \frac{a_0}{2} + \sum_{n=1}^{\infty} (a_n \cos(nt) + b_n \sin(nt))$$

Com base nessas informações, assinale a opção correta para os coeficientes  $a_0$ ,  $a_n$  e  $b_n$ , respectivamente.

- (A)  $a_0 = 0$ ,  $a_n = \frac{-1^n}{n}$ ,  $b_n = \frac{1-(-1)^n}{n\pi}$
- (B)  $a_0 = 1$ ,  $a_n = 0$ ,  $b_n = \frac{1-(-1)^n}{n\pi}$
- (C)  $a_0 = \frac{1}{2}$ ,  $a_n = \frac{2}{n\pi}$ ,  $b_n = 0$
- (D)  $a_0 = 2$ ,  $a_n = \frac{1-(-1)^n}{n\pi}$ ,  $b_n = 0$
- (E)  $a_0 = \pi$ ,  $a_n = \frac{1}{n}$ ,  $b_n = \frac{(-1)^n}{n}$

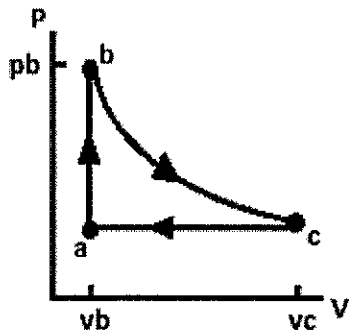
**QUESTÃO 26**

Para a equação não homogênea expressa por  $y'' - 4y' - 4y = 3 \sin t$ , assinale a opção que apresenta uma solução particular.

- (A)  $Y(t) = \sum_{t=0}^n \sqrt[3]{\cos t^2} + \ln 3t \frac{dy}{dt}$
- (B)  $Y(t) = -\frac{15}{41} \sin t + \frac{12}{41} \cos t$
- (C)  $Y(t) = e^{-2t} + \frac{5}{17} \cos 2t$
- (D)  $Y(t) = 4 \sin 2t - \frac{3}{17} \cos 2t$
- (E)  $Y(t) = \frac{1}{4} \sin t + \frac{5}{4} \cos t$

### QUESTÃO 27

Examine a figura abaixo.



A figura acima apresenta um ciclo reversível a que é submetido 1mol de um gás monoatômico ideal. Sabendo que o volume  $V_c = 10V_b$  e que o processo bc é uma expansão adiabática, com  $P_b = 10 \text{ atm}$  e  $V_b = 2 \times 10^{-3} \text{ m}^3$ , determine, para o ciclo completo, a energia fornecida ao gás em forma de calor e assinale a opção correta.

Dados:  $1 \text{ atm} = 1 \times 10^5 \text{ Pa}$ ; e  $\gamma = 1$ .

- (A) 4375 J
- (B) 4000 J
- (C) 3000 J
- (D) 2625 J
- (E) 2125 J

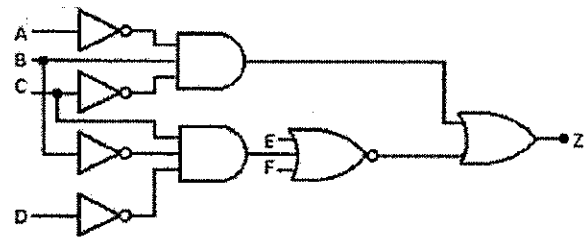
### QUESTÃO 28

De acordo com Russel (2014), sobre química orgânica, assinale a opção INCORRETA.

- (A) O benzeno ( $C_6H_6$ ) é uma molécula cíclica que, de acordo com a teoria da ligação pela valência, é descrita como um híbrido de ressonância.
- (B) Etano e o propano, assim como o metano, são muito solúveis em água, enquanto o metanol, o etanol e o 1-propanol são imiscíveis com a água.
- (C) Uma vez que nucleófilo é um átomo ou grupo rico em elétrons, os alcoóis reagem com haletos de hidrogênio em reações conhecidas como substituições nucleofílicas.
- (D) Quando o metanol reage com o brometo de hidrogênio, os produtos são brometo de metila e água.
- (E) A oxidação de um aldeído produz um ácido carboxílico.

### QUESTÃO 29

Determine a expressão de saída para o circuito da figura abaixo e assinale a opção correta.



- (A)  $\overline{A} \cdot B \cdot \overline{C} + \overline{(B \cdot C \cdot D + \overline{E} + \overline{F})}$
- (B)  $\overline{A} \cdot B \cdot \overline{C} + \overline{(B \cdot C \cdot \overline{D} + E + F)}$
- (C)  $\overline{A} \cdot B \cdot \overline{C} + \overline{(B \cdot C \cdot \overline{D} + E + F)}$
- (D)  $\overline{A} \cdot B \cdot \overline{C} + \overline{(B \cdot C \cdot \overline{D} + E + F)}$
- (E)  $A \cdot B \cdot C + \overline{(B \cdot C \cdot \overline{D} + E + F)}$

### QUESTÃO 30

Assinale a opção que apresenta o cálculo da integral indefinida de:

$$\int \sin^3 x \, dx$$

- (A)  $\frac{3}{4} \arctan x - \csc^3 3x + C$
- (B)  $3(\sin^2 x) \cos x + C$
- (C)  $\frac{1}{3} \cos^3 x - \cos x + C$
- (D)  $3 \sin x - \frac{3}{4} \sin 4x + c$
- (E)  $3 \sec^2 x \sin x + \frac{2}{3} \cot x + C$

### QUESTÃO 31

A oxirredução, ou redox, é o processo químico de transferência de elétrons entre alguns elementos de reagentes da reação. Para obtenção do ferro metálico, são realizados sucessivos processos químicos. Com relação à redução parcial do ferro pelo monóxido de carbono, representada por:  $Fe_2O_3 (s) + CO (g) \rightarrow 2FeO (s) + CO_2 (g)$ , assinale a opção correta.

- (A) O elemento químico ferro não altera seu número de oxidação sem a presença de ácidos fortes.
- (B) O elemento químico carbono permaneceu com mesmo número de oxidação após a oxirredução.
- (C) Neste caso o elemento químico ferro sofreu oxidação.
- (D) Os elementos químicos carbono e ferro sofreram oxidação total.
- (E) O número de oxidação do ferro é reduzido de +3 para +2.

### QUESTÃO 32

Sendo a expectância de  $x$  definida como  $E(X) = \sum_{j=1}^n x_j P(X = x_j)$ ; a expectância de uma variável aleatória  $x$  é geralmente chamada de média e representada por  $\mu$ . Sendo a variância expressa por  $Var(X) = E[(X - \mu)^2]$ , assinale a opção que apresenta a raiz quadrada da variância.

- (A) Coeficiente de correlação.
- (B) Covariância.
- (C) Expectância condicional.
- (D) Desvio padrão.
- (E) Moda.

### QUESTÃO 33

Uma espira retangular condutora, com resistência elétrica  $2\Omega$ , está imersa em um campo magnético uniforme  $B$ , perpendicular ao plano da espira. O campo magnético varia no tempo conforme a equação:

$$B(t) = 0,5t^2 - 2t + 3 \text{ (em Tesla)}$$

A área da espira é  $0,4m^2$ , e o intervalo de tempo analisado é  $t$ , que pertence ao intervalo  $[0, 5]$  segundos. Com base nessas informações, assinale a opção que apresenta o valor da corrente induzida na espira no instante  $t = 3s$ .

- (A) 0,2 A
- (B) 0,4 A
- (C) 0,6 A
- (D) 0,8 A
- (E) 1,0 A

### QUESTÃO 34

Os hidrocarbonetos insaturados são hidrocarbonetos cujas moléculas possuem uma ou mais ligações múltiplas. Dentre eles, os alcenos apresentam a fórmula geral  $C_nH_{2n}$ . De acordo com a nomenclatura (IUPAC), assinale a opção que apresenta a fórmula  $C_2H_4$ .

- (A) Propeno.
- (B) Propileno.
- (C) Eteno.
- (D) 2-Metilpropeno.
- (E) Carboxila.

### QUESTÃO 35

Calcule  $\iint_R (x \cos(y) - y^2 \cdot e^x) dx \cdot dy$ , onde  $R = [-1, 1] \times [0, \pi/2]$  e assinale a opção correta.

- (A)  $(\pi^3 / 8) \cdot (1/e - e)$
- (B)  $(\pi^3 / 4) \cdot (1/4e - e)$
- (C)  $(\pi^3 / 24) \cdot (1/e - e)$
- (D)  $(\pi^3 / 24) \cdot (1/e + e)$
- (E)  $(\pi^3 / 8) \cdot (-1/e + e)$

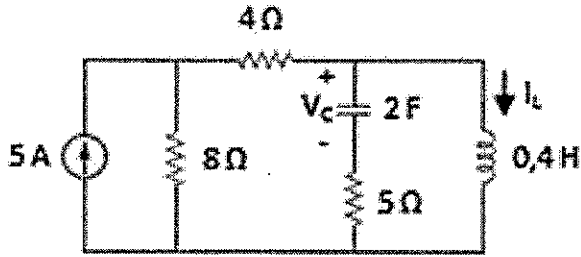
### QUESTÃO 36

Considere o campo vetorial  $F(x,y) = (P,Q) = (e^x \sin(y), e^x \cos(y))$  e seja  $C$  a curva fechada formada pelo semicírculo  $y = \sqrt{1 - x^2}$  e o segmento de reta  $[-1, 1]$  no eixo  $x$ , percorrida no sentido anti-horário. Aplicando-se o Teorema de Green, assinale a opção que apresenta o valor da integral de linha  $\oint F \cdot dr$ .

- (A)  $-\pi$
- (B) zero
- (C)  $\frac{\pi}{2}$
- (D)  $\pi$
- (E)  $2\pi$

**QUESTÃO 37**

Examine a figura abaixo.



Suponha que um oficial, analisando os circuitos do Canhão de 4,5" de uma fragata, observou o circuito da figura acima. De acordo com o circuito, em condições de corrente contínua, determine os valores aproximados da tensão  $V_C$  e da corrente  $I_L$ , respectivamente, e assinale a opção correta.

- (A) 25V e 2,8A
- (B) 4,4V e 0
- (C) 0 e 3,3A
- (D) 2V e 2A
- (E)  $V_C$  e  $I_L$  nulos

**QUESTÃO 38**

Assinale a opção que completa corretamente as lacunas da sentença abaixo. De acordo com Guimarães (2016), frequentemente, é necessário declarar novas variáveis ao longo do desenvolvimento do algoritmo. Uma solução seria retomar o início do algoritmo e fazer novas declarações. Para contornar a dificuldade desta solução, recorre-se ao conceito de bloco. Um bloco consiste em um conjunto de declarações e comandos delimitados pelas palavras \_\_\_\_\_ e \_\_\_\_\_.

- (A) entrada / produto
- (B) input / output
- (C) início / fim
- (D) sentença / resultado
- (E) procedimento / execução

**QUESTÃO 39**

Calcule a transformada de Laplace,  $\mathcal{L}[h(t)](S)$ , em que

$$h(t) = e^{2t} + 5t^3 - \frac{t^2}{10} \text{ e assinale a opção correta.}$$

- (A)  $\mathcal{L}[h(t)](S) = \frac{1}{s-2} + \frac{30}{s^4} - \frac{1}{5s^3}$
- (B)  $\mathcal{L}[h(t)](S) = \frac{1}{s+2} + \frac{30}{s^4} + \frac{1}{5s^3}$
- (C)  $\mathcal{L}[h(t)](S) = \frac{1}{s-2} + \frac{15}{s^4} - \frac{2}{5s^3}$
- (D)  $\mathcal{L}[h(t)](S) = \frac{1}{s-2} + \frac{30}{s^4} + \frac{1}{5s^3}$
- (E)  $\mathcal{L}[h(t)](S) = \frac{1}{s-2} + \frac{30}{s^4} + \frac{2}{5s^3}$

**QUESTÃO 40**

Suponha que Marinha do Brasil esteja avaliando um novo sistema de proteção para seus navios. Esse sistema consiste em 4 camadas de defesa concêntrica e parcialmente dependentes, com as seguintes probabilidades condicionais de falha:

- Camada 1: 15% de chance de falhar;
- Camada 2: 20% de chance de falhar se a Camada 1 falhar;
- Camada 3: 25% de chance de falhar se a Camada 1 e 2 falharem;
- Camada 4: 30% de chance de falhar se a Camada 1, 2 e 3 falharem.

De posse das informações mencionadas, assinale a opção que apresenta o valor da probabilidade de o navio não ser atingido, ou seja, de pelo menos uma camada de proteção funcionar, durante um ataque inimigo.

- (A) 97,60%
- (B) 98,20%
- (C) 99,30%
- (D) 99,77%
- (E) 99,95%

**QUESTÃO 41**

Calcule a derivada de  $f(x)$ , se  $f(x) = x^{x^4}$  e assinale a opção correta.

- (A)  $x^{(x^4+2)}(2 \ln(x) + 1)$
- (B)  $x^{(x^2+3)}(\ln(x) + 1)$
- (C)  $x^{(x^4+3)}(\ln(x) + 1)$
- (D)  $x^{(x^4+3)}(4 \ln(x) + 1)$
- (E)  $x^{(x^4+3)}(2 \ln(x) + 1)$

### QUESTÃO 42

Coloque F (falso) ou V (verdadeiro) nas afirmativas abaixo, acerca de imagens ópticas, assinalando a seguir a opção correta.

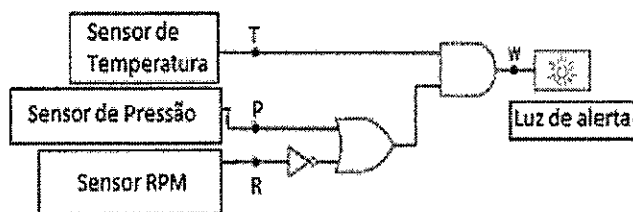
- ( ) Um espelho côncavo sempre forma uma imagem virtual.
- ( ) Um espelho côncavo nunca forma uma imagem real ampliada de um objeto.
- ( ) A imagem virtual formada por um espelho côncavo é sempre menor que o objeto.
- ( ) Um espelho convexo nunca forma uma imagem real de um objeto real.
- ( ) Quando todos os pontos de um objeto puntiforme não são focalizados em um único ponto da imagem, o borrão resultante na imagem é chamado de aberração.

- (A) (V) (V) (V) (F) (V)
- (B) (F) (F) (F) (V) (V)
- (C) (F) (V) (F) (F) (V)
- (D) (V) (F) (F) (F) (V)
- (E) (F) (V) (F) (V) (F)

### QUESTÃO 43

A aeronave UH-15 do esquadrão Pégasus utiliza um sistema de monitoramento dos valores de pressão, temperatura e RPM utilizando sensores que operam da seguinte forma:

- I- A saída do sensor de RPM será nula somente quando a velocidade for menor (<) que 3.750 rpm.
- II- A saída do sensor de pressão será nula somente quando a pressão for menor que  $3 \times 10^6$  N/m<sup>2</sup>.
- III- A saída do sensor de temperatura será nula somente quando a temperatura for menor que 200°C.



Com base nessas informações, assinale a opção correta.

- (A) Se forem detectadas 4000 RPM, pressão de  $2,5 \times 10^5$  N/m<sup>2</sup> e temperatura de 300°C, a luz de cabine do piloto será ativada.
- (B) Independentemente das outras saídas, se for detectada temperatura de 250°C, a luz de cabine do piloto será ativada.
- (C) Se a saída de temperatura for igual a 1(UM) e a de RPM for nula, a luz de cabine do piloto será ativada.
- (D) Independentemente da saída de temperatura, a luz de cabine do piloto será ativada mesmo com as saídas de RPM e pressão sendo nulas.
- (E) A luz de cabine do piloto não será ativada se as saídas de pressão e RPM forem nulas e a de temperatura for igual a 1(UM).

### QUESTÃO 44

Os halogêneos, conhecidos por serem formadores de sais, no estado livre, se encontram como moléculas diatômicas, combinando-se com quase todos os elementos da tabela periódica. Com relação ao elemento químico iodo, assinale a opção correta.

- (A) O elemento químico iodo não é muito encontrado na superfície terrestre e muito raramente no oceano. Sua exploração é possível devido a eventos raros de queda de meteoritos.
- (B) O elemento químico iodo não altera seu número de oxidação, tendo como principal variedade alotrópica o diamante. Para ser obtido, é preparado eletroliticamente.
- (C) As soluções de iodo em etanol (tintura de iodo) foram largamente empregadas como desinfetante e antisséptico. O  $I_2$  oxida e destrói muitos microrganismos.
- (D) O pentóxido de diiodo,  $I_2O_5$ , é um poderoso explosivo e, em contato com vinagre, libera gases de coloração amarelo pálido e amarelo-esverdeado.
- (E) O  $I_2$  é um agente oxidante mais forte que o  $F_2$ , fato evidenciado pelo elemento químico iodo ser o mais eletronegativo dentre os halogêneos.

### QUESTÃO 45

Enquanto um não eletrólito sólido se dissolve em água, e a solução resultante contém apenas um tipo de espécie de soluto; um eletrólito sólido se dissolve, liberando ao menos dois tipos de íons para a solução. Assim, assinale a opção que apresenta uma solução saturada de sal de cozinha, tendo os íons da solução em equilíbrio com excesso de sal de cozinha sólido.

- (A)  $NaCl_{(s)} \rightleftharpoons Na^+_{(aq)} + Cl^-_{(aq)}$
- (B)  $AgI_{(s)} \rightleftharpoons Ag^+_{(aq)} + I^-_{(aq)}$
- (C)  $AgNO_3_{(s)} \rightleftharpoons Ag^+_{(aq)} + NO_3^-_{(aq)}$
- (D)  $Mg(OH)_2_{(s)} \rightleftharpoons Mg^{2+}_{(aq)} + 2OH^-_{(aq)}$
- (E)  $H_2S_{(s)} \rightleftharpoons 2H^+_{(aq)} + S^{2-}_{(aq)}$

### QUESTÃO 46

Assinale a opção que apresenta uma série infinita com comportamento convergente.

- (A)  $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{3^n}$
- (B)  $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{2n}$
- (C)  $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{\sqrt{6n}}$
- (D)  $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n}{n+10}$
- (E)  $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n^2}{n^3+1}$

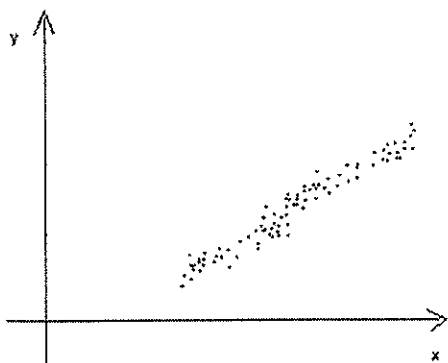
### QUESTÃO 47

Na descarga de um relâmpago, uma corrente de  $5 \times 10^4$  A é mantida por  $30 \mu\text{s}$ . Determine o valor da carga transferida e assinale a opção correta.

- (A) 6 C
- (B) 1,5 C
- (C) 150 C
- (D) 15000 C
- (E) 2 C

### QUESTÃO 48

Segundo Spiegel et al (2013), no ajustamento de curvas, tem-se o relacionamento entre, ao menos, duas variáveis, determinando uma equação que as relacione. Assim, assinale a opção que apresenta, no diagrama de dispersão abaixo a curva de aproximação.



- (A)  $y = 2 \log_a x + e^b + b$
- (B)  $y = \sin^2 x + ax^2 + b$
- (C)  $y = \arcsin x + b$
- (D)  $y = ax^4 + 3 \ln x + b$
- (E)  $y = ax + b$

### QUESTÃO 49

Um militar do convés de uma fragata, durante uma Transferência de Carga Leve (TCL) com um navio-doca, lançou o reboło (bola de tecido para lançar um cabo a distâncias maiores) a um ângulo de  $40^\circ$  com a horizontal. Sabendo que a altura máxima que ela atinge, acima do ponto de lançamento, é igual a 20 m, determine a velocidade inicial do reboło, desconsiderando a resistência do ar, e assinale a opção correta.

Dados:  $g=10\text{m/s}^2$ ;  $\text{Sen } 40^\circ = 0,64$ ; e  $\text{Cos } 40^\circ = 0,76$ .

- (A) 40 m/s
- (B) 35 m/s
- (C) 31,25 m/s
- (D) 26,15 m/s
- (E) 15,25 m/s

### QUESTÃO 50

Seja a Matriz A dada por:

$$A = \begin{bmatrix} 6 & 2 & 13 \\ 0 & 4 & 4 \\ 0 & 0 & 2 \end{bmatrix}$$

Com base nessa matriz, analise as afirmativas abaixo e assinale a opção correta.

- I- O determinante de  $A = 0$ , portanto não é possível inverter a matriz A.
- II- A soma dos autovalores de A é igual a 14.
- III- A matriz A é diagonal, pois possui zeros fora da diagonal principal.
- IV- A matriz A é simétrica, pois sua transposta é igual a ela mesma.
- V- O determinante de A é igual ao produto dos elementos da diagonal principal.

- (A) Apenas as afirmativas II e III estão corretas.
- (B) Apenas as afirmativas II e V estão corretas.
- (C) Apenas a afirmativa II está correta.
- (D) Apenas a afirmativa V está correta.
- (E) Apenas as afirmativas I, IV e V estão corretas.

## PROVA DE REDAÇÃO

### INSTRUÇÕES

1. A redação deverá ser uma dissertação argumentativa com ideias coerentes, claras e objetivas, em língua portuguesa e com letra legível. Se utilizada a letra de forma (caixa-alta), as letras maiúsculas deverão receber o devido realce;
2. Deverá ter, no mínimo, 15 (quinze) linhas contínuas, considerando o recuo dos parágrafos, e, no máximo, 30 (trinta) linhas. Não poderá conter qualquer marca identificadora ou assinatura, o que implicará a atribuição de nota zero;
3. Os trechos da redação que contiverem cópias dos textos de apoio ao tema proposto ou dos textos do caderno de prova serão desconsiderados para a correção e para a contagem do número mínimo de linhas;
4. O candidato deverá dar um título à redação; e
5. O rascunho deverá ser feito em local apropriado.

### TEXTO I

De modo semelhante à Amazônia Verde, localizada em terra, a chamada Amazônia Azul é uma região de fronteira que apresenta, simultaneamente, muitas oportunidades e grandes desafios ao Brasil. Sua imensidão representa um desafio para o Estado brasileiro, especialmente para as suas Forças Armadas, que têm a missão de monitorá-la, controlar as movimentações que nela acontecem e, quando necessário, impedir que atores externos tenham acesso a ela. Para que esse desafio seja cumprido, é preciso que as Forças Armadas, especialmente a Marinha do Brasil, sejam devidamente equipadas para conduzir a missão de vigiar e defender a fronteira marítima brasileira, protegendo suas riquezas e assegurando a manutenção de fluxos vitais à vida nacional.

(Fonte: ANDRADE, Israel de Oliveira; FRANCO, Luiz Gustavo Aversa. *A Amazônia Azul como fronteira marítima do Brasil: importância estratégica e imperativos para a defesa nacional*. cap.5, p. 152. In: PÊGO, Bolívar et al (orgs). *Fronteiras do Brasil: uma avaliação de política pública*. vol 1. Rio de Janeiro: Ipea, MI, 2018. Texto adaptado.)

### TEXTO II

Para o cumprimento das ações de fiscalização e proteção, e também das atividades subsidiárias da Marinha, o Estado-Maior da Armada encaminhou ao Ministério da Defesa um projeto criando o Sistema de Gerenciamento da Amazônia Azul (SisGAAz). Este projeto, entre outros sistemas, prevê a utilização de satélites de sensoriamento remoto e aeronaves de patrulha marítima baseadas em terra para a proteção de instalações de prospecção e extração de petróleo e também para controle de área marítima. Dentro deste contexto, há ainda outro tipo de meio que pode complementar ou mesmo substituir os acima citados em missões sobre o mar: os Veículos Aéreos Não Tripulados (VANT). Desenvolvidos inicialmente a partir de *drones* utilizados como alvo para treinamento de tiro antiaéreo, são aeronaves não tripuladas que podem voar autonomamente ou pilotadas por controle remoto.

(Fonte: OLIVEIRA, André Marcet de. *Emprego dos veículos aéreos não tripulados no sistema de gerenciamento da Amazônia Azul*. Rio de Janeiro: Escola de Guerra Naval, 2008. p.3-4. (monografia) Texto adaptado.)

### TEXTO III

A Marinha do Brasil, em parceria com agências e órgãos governamentais, coordena a implementação e o aperfeiçoamento do Sistema de Gerenciamento da Amazônia Azul (SisGAAz), cuja missão é monitorar e proteger, continuamente, as áreas marítimas de interesse e as águas interiores, seus recursos vivos e não vivos, seus portos, embarcações e infraestruturas, em face de ameaças, emergências, desastres ambientais, hostilidades ou ilegalidades, a fim de contribuir para a segurança e a defesa da Amazônia Azul e para o desenvolvimento nacional. O SisGAAz integra equipamentos e sistemas compostos por radares localizados em terra e embarcações, além de câmeras de alta resolução e capacidades, como a compilação de informações recebidas de sistemas colaborativos.

(Fonte: <https://www.marinha.mil.br/sisgaaz-protacao-e-monitoramento-das-aguas-jurisdicionais-brasileiras>. Acesso em: 11 de junho de 2024. Texto adaptado.)

### TEXTO IV

Segundo a Marinha do Brasil, uma lancha não tripulada desenvolvida pelo Centro de Análises de Sistemas Navais (CASNAV) está apta para entrar em operação. O Veículo de Superfície Não Tripulado - Experimental (VSNT-E) deve ser usado para monitoramento e fiscalização do litoral brasileiro e surgiu a partir da conversão da lancha URCA-III, também da Marinha. A embarcação passou pela instalação de uma série de sistemas eletrônicos que permitem a operação remota. Este tipo de tecnologia está cada vez mais presente nas atividades que envolvem risco, repetição ou ambientes adversos de operação. Suas principais vantagens são, primeiramente, a não expor a vida de operadores a riscos inerentes a determinadas regiões de operação, como por exemplo, em operações de varredura de minas. Outra vantagem é reduzir custo da operação e a complexidade da logística atrelada. Por último, expandir a capacidade de sensores para aplicação no Sistema de Gerenciamento da Amazônia Azul (SisGAAZ).

(Fonte: <https://oglobo.globo.com/brasil/noticia/2022/06/marinha-apresenta-lancha-nao-tripulada-que-sera-usada-para-fiscalizar-o-litoral-brasileiro-veja-video.ghtml>. Acesso em: 16 de junho de 2025. Texto adaptado.)

**PROPOSTA DE REDAÇÃO** - A partir da leitura dos textos de apoio e de suas reflexões, redija uma dissertação argumentativa a respeito do tema “O desenvolvimento de veículos autônomos para a vigilância da Amazônia Azul”. Dê um título ao seu texto.



# RASCUNHO PARA REDAÇÃO

TÍTULO:	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	


















## INSTRUÇÕES GERAIS AO CANDIDATO

- 1 - Verifique se a prova recebida e a folha de respostas são da mesma cor (consta no rodapé de cada folha a cor correspondente) e se não faltam questões ou páginas: o caderno é composto por uma prova escrita objetiva com **50 questões** de múltipla escolha e uma prova de Redação.
- 2 - O tempo para a realização da prova será de **5 (cinco) horas**, incluindo o tempo necessário à Redação e à marcação das respostas na folha de respostas, e não será prorrogado;
- 3 - Só inicie a prova após ser autorizado pelo Fiscal, interrompendo sua execução quando determinado;
- 4 - Iniciada a prova, não haverá mais esclarecimentos. O candidato somente poderá deixar seu lugar, devidamente autorizado pelo Supervisor/Fiscal, para se retirar definitivamente do recinto de prova ou, nos casos abaixo especificados, devidamente acompanhado por militar designado para esse fim:
  - atendimento médico por pessoal designado pela Marinha do Brasil;
  - fazer uso de banheiro; e
  - casos de força maior, comprovados pela supervisão do certame, sem que aconteça saída da área circunscrita para a realização da prova.
 Em nenhum dos casos haverá prorrogação do tempo destinado à realização da prova; em caso de retirada definitiva do recinto de prova, esta será corrigida até onde foi solucionada;
- 5 - Confira nas folhas de questões as respostas que você assinalou como corretas antes de marcá-las na folha de respostas. Cuidado para não marcar duas opções para uma mesma questão na folha de respostas (a questão será perdida);
- 6 - Ao final do caderno de prova, foram disponibilizadas **03** folhas para rascunho, além dos espaços disponíveis nas folhas de questões, mas só serão corrigidas as respostas marcadas na folha de respostas;
- 7 - O tempo mínimo de permanência dos candidatos no recinto de aplicação de provas é de **150 minutos**.
- 8 - Será eliminado sumariamente do processo seletivo/concurso e suas provas não serão levadas em consideração o candidato que:
  - a) der ou receber auxílio para a execução da Prova;
  - b) utilizar-se de qualquer material não autorizado;
  - c) desrespeitar qualquer prescrição relativa à execução da Prova;
  - d) escrever o nome ou introduzir marcas identificadoras noutro lugar que não o determinado para esse fim; e
  - e) cometer ato grave de indisciplina.
- 9 - Escreva e assine corretamente seu nome completo, coloque seu número de inscrição e o dígito verificador (DV) apenas nos locais indicados;
 Instruções para o preenchimento da folha de respostas:
  - a) use caneta esferográfica azul ou preta de material transparente;
  - b) escreva seu nome completo, sem abreviatuas, em letra legível no local indicado;
  - c) assine seu nome no local indicado;
  - d) no campo inscrição DV, escreva seu número de inscrição nos retângulos, da esquerda para a direita, um dígito em cada retângulo. Escreva o dígito correspondente ao DV no último retângulo. Após, cubra todo o círculo correspondente a cada número. Não amasse, dobre ou rasgue a folha de respostas, sob pena de ser rejeitada pelo equipamento de leitura ótica que a corrigirá; e
  - e) só será permitida a troca de folha de respostas até o início da prova, por motivo de erro no preenchimento nos campos nome, assinatura e número de inscrição, sendo de inteira responsabilidade do candidato qualquer erro ou rasura na referida folha de respostas, após o início da prova.
- 10 - Preencha a folha com atenção de acordo com o exemplo abaixo:



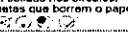

**Diretoria de Ensino da Marinha**

Nome: **ROBERTO SILVA**

Assinatura: **Roberto Silva**

**INSTRUÇÕES DE PREENCHIMENTO**

- \* Não rasure esta folha.
- \* Não rabisque nas áreas de respostas.
- \* Faça marcas sólidas nos círculos.
- \* Não use canetas que borrem o papel.

ERRADO:  CORRETO: 

**PREENCHIMENTO DO CANDIDATO**

INSCRIÇÃO					DV
5	7	0	2	0	7

P	G
2	4

**PREENCHIMENTO DA RESPOSTA**

01 (A) (B) (C) (D) (E)	27 (A) (B) (C) (D) (E)
02 (A) (B) (C) (D) (E)	28 (A) (B) (C) (D) (E)
03 (A) (B) (C) (D) (E)	29 (A) (B) (C) (D) (E)
04 (A) (B) (C) (D) (E)	30 (A) (B) (C) (D) (E)
05 (A) (B) (C) (D) (E)	31 (A) (B) (C) (D) (E)
06 (A) (B) (C) (D) (E)	32 (A) (B) (C) (D) (E)
07 (A) (B) (C) (D) (E)	33 (A) (B) (C) (D) (E)
08 (A) (B) (C) (D) (E)	34 (A) (B) (C) (D) (E)
09 (A) (B) (C) (D) (E)	35 (A) (B) (C) (D) (E)
10 (A) (B) (C) (D) (E)	36 (A) (B) (C) (D) (E)
11 (A) (B) (C) (D) (E)	37 (A) (B) (C) (D) (E)
12 (A) (B) (C) (D) (E)	38 (A) (B) (C) (D) (E)
13 (A) (B) (C) (D) (E)	39 (A) (B) (C) (D) (E)
14 (A) (B) (C) (D) (E)	40 (A) (B) (C) (D) (E)
15 (A) (B) (C) (D) (E)	41 (A) (B) (C) (D) (E)
16 (A) (B) (C) (D) (E)	42 (A) (B) (C) (D) (E)
17 (A) (B) (C) (D) (E)	43 (A) (B) (C) (D) (E)
18 (A) (B) (C) (D) (E)	44 (A) (B) (C) (D) (E)
19 (A) (B) (C) (D) (E)	45 (A) (B) (C) (D) (E)
20 (A) (B) (C) (D) (E)	46 (A) (B) (C) (D) (E)
21 (A) (B) (C) (D) (E)	47 (A) (B) (C) (D) (E)
22 (A) (B) (C) (D) (E)	48 (A) (B) (C) (D) (E)
23 (A) (B) (C) (D) (E)	49 (A) (B) (C) (D) (E)
24 (A) (B) (C) (D) (E)	50 (A) (B) (C) (D) (E)

T  
A  
R  
J  
A

- 11 - Será autorizado ao candidato levar a prova faltando 30 minutos para o término do tempo previsto de realização do concurso. Ressalta-se que o caderno de prova levado pelo candidato é de preenchimento facultativo, e não será válido para fins de recursos ou avaliação.
- 12 - O candidato que não desejar levar a prova está autorizado a transcrever suas respostas, dentro do horário destinado à solução da prova, no modelo de gabarito impresso no fim destas instruções. É proibida a utilização de qualquer outro tipo de papel para anotação do gabarito.
- 13 - O modelo de gabarito somente poderá ser destacado **PELO FISCAL** e após a entrega definitiva da prova pelo candidato. Caso o modelo de gabarito seja destacado pelo candidato, este será **eliminado**.

ANOTE SEU GABARITO										PROVA DE COR _____														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50