

**MARINHA DO BRASIL**  
**SERVIÇO DE SELEÇÃO DO PESSOAL DA MARINHA**

***CONCURSO PÚBLICO DE ADMISSÃO AO COLÉGIO  
NAVAL CPACN/2023***

**NÃO ESTÁ AUTORIZADA A UTILIZAÇÃO DE  
MATERIAL EXTRA**

**1º Dia – Prova de Matemática e Inglês**

### QUESTÃO 1

O dono de uma pastelaria prepara refresco de caju com proporção de uma parte de suco puro para 3 partes de água e o coloca numa refresqueira de volume  $V$ . Querendo melhorar a qualidade do produto, experimenta uma nova proporção com 3 partes de suco puro para 7 partes de água e o coloca numa outra refresqueira de mesmo volume  $V$ . Como não gostou do resultado e para evitar prejuízo, resolveu misturar os dois conteúdos das refresqueiras num recipiente maior. Assim, é correto afirmar que, após juntar os conteúdos, a porcentagem de suco puro em relação ao volume colocado no recipiente maior é de:

- (A) 26,5%
- (B) 26,8%
- (C) 27,2%
- (D) 27,5%
- (E) 27,8%

### QUESTÃO 2

Nas últimas eleições, um candidato a deputado encomendou, no início do 2º semestre, 24000 panfletos promocionais para a sua candidatura, em uma determinada gráfica, e combinou com o dono que a entrega seria semanal. Na primeira semana, a gráfica produziu  $1/4$  do total da encomenda, tendo sido rejeitado pelo controle de qualidade  $1/3$  da produção. Na segunda semana, foram produzidos mais  $2/5$  do total da encomenda e rejeitados  $5/12$  desse lote. Após a segunda semana, é correto afirmar que a quantidade de panfletos que a gráfica falta produzir para completar a encomenda é um número  $n$ , tal que  $n$  é:

- (A) múltiplo de 13
- (B) múltiplo de 11
- (C) múltiplo de 7
- (D) quadrado perfeito
- (E) cubo perfeito

### QUESTÃO 3

Se  $S$  é o conjunto solução da equação  $\sqrt{x+2} + \sqrt{x+5} + \sqrt{x+8} = \sqrt{x+11}$  no campo dos números Reais e  $n(S)$  é a quantidade de elementos do conjunto  $S$ , é correto afirmar que  $n(S)$  é igual a:

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

### QUESTÃO 4

Sejam  $x$  e  $y$  ( $x < y$ ) as medidas das diagonais distintas de um heptágono regular cujo lado tem medida igual a  $k$ . Assinale a opção que apresenta de forma correta uma possível relação entre  $k$ ,  $x$  e  $y$ .

- (A)  $k^2y + kx = xy$
- (B)  $k^2y + kx = x^2y$
- (C)  $y^2 = xy + k^2$
- (D)  $x^2 = ky + kx$
- (E)  $x^2 = k^2y - ky$

### QUESTÃO 5

Três entregadores denominados motoboy ALFA, motoboy BETA e motoboy GAMA trabalham em uma empresa na forma de escalas, em que cada um faz um plantão de 24 horas e descansa 48 horas. Em um determinado ano não bissexto, motoboy BETA estava de serviço no dia 13 de janeiro, motoboy ALFA no dia 17 de janeiro e motoboy GAMA no dia 24 do mesmo mês. Sabendo que não ocorreram faltas ao longo desse ano, é correto afirmar que nos dias 23 de abril, 17 de junho e 21 de agosto, estavam de plantão, respectivamente:

- (A) motoboy ALFA, motoboy BETA e motoboy GAMA.
- (B) motoboy BETA, motoboy GAMA e motoboy ALFA.
- (C) motoboy ALFA, motoboy GAMA e motoboy BETA.
- (D) motoboy GAMA, motoboy BETA e motoboy ALFA.
- (E) motoboy GAMA, motoboy ALFA e motoboy BETA.

### QUESTÃO 6

Dado o conjunto  $A = \{2, 3, 4, 5, 7, 8, 9\}$ . Escolhendo-se aleatoriamente 6 elementos distintos do conjunto  $A$ , é correto afirmar que a maior média harmônica entre os 6 elementos será obtida quando escolhermos no conjunto dado:

- (A) os 6 menores elementos.
- (B) os 6 maiores elementos.
- (C) os 3 menores elementos e os 3 maiores elementos.
- (D) os 6 elementos que possuem 3 ou menos divisores naturais.
- (E) os 3 elementos pares e os 3 maiores elementos ímpares.

### QUESTÃO 7

Em uma caixa, há 180 pequenas bolas vermelhas e 230 pequenas bolas azuis. Retiram-se aleatoriamente bolas da caixa que são contadas corretamente e verifica-se então que a quantidade de bolas vermelhas é 70% do total das bolas extraídas. Analise as afirmativas que foram feitas sobre as quantidades de bolas retiradas da caixa e marque a opção correta.

- I- A quantidade de bolas vermelhas é igual a 72 .
- II- A razão entre a quantidade de bolas vermelhas e azuis é igual a  $5/3$  .
- III- A quantidade de bolas azuis é menor do que a metade de bolas vermelhas.

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

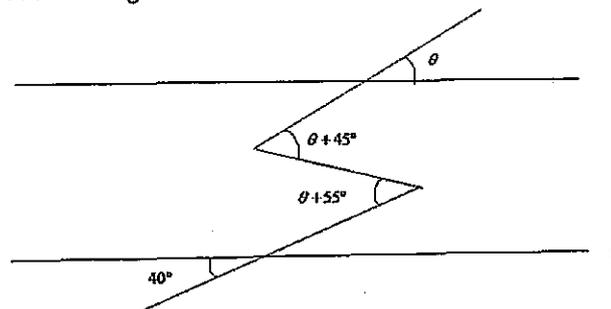
### QUESTÃO 8

Seja ABC um triângulo cujos lados AB, AC e BC possuem medidas iguais a 14, 12 e 10, respectivamente. Sejam "H" o ortocentro de ABC e "w" a circunferência circunscrita ao triângulo dado. Prolonga-se cada um dos segmentos AH, BH e CH, até encontrar "w" nos pontos "P", "Q" e "R", respectivamente. Assim, de acordo com os dados, a área do hexágono AQCPR, em unidades de área ,é igual a:

- (A)  $24\sqrt{6}$
- (B)  $36\sqrt{6}$
- (C)  $40\sqrt{3}$
- (D)  $24\sqrt{3}$
- (E)  $48\sqrt{6}$

### QUESTÃO 9

Observe a figura abaixo.



Sabendo que na figura acima as retas r e s são paralelas, é correto afirmar que o valor de  $\theta$  é igual a:

- (A)  $45^\circ$
- (B)  $40^\circ$
- (C)  $30^\circ$
- (D)  $25^\circ$
- (E)  $20^\circ$

### QUESTÃO 10

Ao fazer um passeio turístico pelo rio Paraguai, uma chalana (embarcação comum na região) ancora num determinado ponto P do rio, para propiciar pescaria aos passageiros. Nas margens opostas do rio, encontram-se um posto de abastecimento A e um centro de pesquisa biológica B. Considerando algumas informações conhecidas, como: distância  $AP=34,6\text{m}$ , ângulos  $B\hat{A}P=75^\circ$  e  $A\hat{P}B=45^\circ$ , é correto afirmar que a distância, em metros, entre o posto de abastecimento A e o centro de pesquisa B é um número:

- (A) maior do que 20 e menor do que 25.
- (B) maior do que 25 e menor do que 30.
- (C) maior do que 30 e menor do que 35.
- (D) maior do que 35 e menor do que 40.
- (E) maior do que 40 e menor do que 45.

### QUESTÃO 11

Um sítio com 8 animais tem ração suficiente para 32 dias, e cada animal consome a mesma quantidade de ração diariamente. Após 12 dias, são adquiridos mais 8 animais e cada animal adquirido consome o dobro de ração diária de cada animal que havia anteriormente. Se o estoque de ração não foi renovado, é correto afirmar que ocorrerão problemas de falta de ração no "n-ésimo" dia, tal que n é igual a:

- (A) 16
- (B) 17
- (C) 18
- (D) 19
- (E) 20

### QUESTÃO 12

Seja ABC um triângulo cujas medidas dos lados AB, AC e BC são 8, 15 e 17, respectivamente, e "P" o ponto de tangência do círculo inscrito nesse triângulo sobre o lado AB, calcule a medida de CP e assinale a opção correta.

- (A)  $2\sqrt{37}$
- (B)  $3\sqrt{39}$
- (C)  $2\sqrt{29}$
- (D)  $6\sqrt{13}$
- (E)  $3\sqrt{26}$

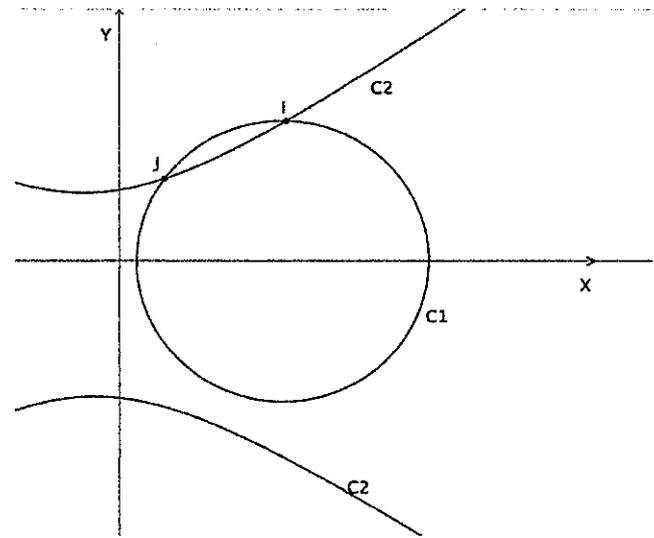
### QUESTÃO 13

Assinale a opção que apresenta o conjunto de todos os valores reais de "x" que solucionam a inequação  $\sqrt[3]{x^2 - 1} > x - 1$ .

- (A)  $]-\infty, 0[ \cup ]1, 3[$
- (B)  $]-8, 0[ \cup ]1, 8[$
- (C)  $]-8, 8[$
- (D)  $]-\infty, +\infty[$
- (E)  $]-2, +\infty[$

### QUESTÃO 14

Observe a figura abaixo.



Considerando como verdade que a figura acima apresenta no plano cartesiano as curvas C1 e C2 (com dois ramos), respectivamente, com equações C1:  $x^2 + y^2 - 8x + 12 = 0$  e C2:  $x^2 - 4y^2 - 6x + 24 = 0$  e que elas se intersectam nos pontos I  $(\alpha, \beta)$  e J  $(\gamma, \delta)$  com  $\alpha > \gamma$ , ambos os pontos no primeiro quadrante do plano, e sabendo que, para determinar os pontos de intersecção entre as duas curvas, é necessário resolver o sistema formado por suas respectivas equações, é correto afirmar que  $\alpha - \beta$  vale:

- (A)  $\frac{3}{2}$
- (B) 2
- (C)  $\frac{5}{2}$
- (D) 3
- (E)  $\frac{7}{2}$

### QUESTÃO 15

A quantidade de soluções inteiras da inequação  $\frac{1}{x-1} + \frac{1}{(x-2)^2} > 0$  no intervalo  $[-10, 50]$  é igual a:

- (A) 40
- (B) 45
- (C) 47
- (D) 48
- (E) 50

### QUESTÃO 16

As medidas dos catetos de um triângulo retângulo são iguais a  $K^{2023}$  e  $\frac{1}{K^{2023}}$ , onde "k" é um número real positivo. Assinale a opção que apresenta o intervalo com menor valor numérico possível para a hipotenusa.

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

### QUESTÃO 17

O conjunto solução da equação  $x^2 - 5x + 8 - \frac{5}{x} + \frac{1}{x^2} = 0$  no conjunto dos reais é dado por  $S = \{x_1, x_2, x_3\}$  com  $x_1 \neq x_2 \neq x_3$ . Considerando que esses valores  $x_1, x_2$  e  $x_3$  indicam as dimensões de um paralelepípedo reto-retângulo, é correto afirmar que o volume desse paralelepípedo, em unidades de volume, é igual a:

- (A) 8
- (B) 5
- (C) 3
- (D) 2
- (E) 1

### QUESTÃO 18

Seja  $k = 4x$  com  $x \in \mathbb{N}$  e,  $x \% de k + (2k) \% de x - k \% de 2x = 4$ . É correto afirmar que  $\sqrt{k \cdot x}$  escrita na base 3 é igual a:

- (A)  $(202)_3$
- (B)  $(121)_3$
- (C)  $(200)_3$
- (D)  $(211)_3$
- (E)  $(221)_3$

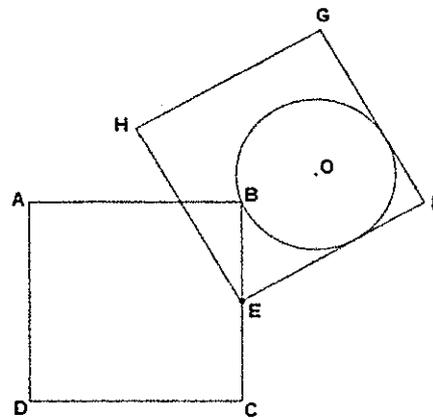
### QUESTÃO 19

Colocando os números naturais a partir de "1" em fila horizontal, 12345678910111213...; qual o algarismo que ocupará a posição de ordem 1951?

- (A) 7
- (B) 5
- (C) 3
- (D) 2
- (E) 1

### QUESTÃO 20

Observe a figura abaixo.



Seja ABCD um quadrado de lado 8. Se o lado BC possui para ponto médio o ponto E, considere o quadrado EFGH, congruente ao primeiro, construído de tal forma que o ângulo  $B\hat{E}F$  é igual a  $60^\circ$ . Sabendo que o raio da circunferência que passa pelo ponto B e tangencia os lados EF e FG, como mostra a figura acima, é igual a "x", é correto afirmar que a equação do segundo grau com coeficiente de  $x^2$  igual a "1", que determina o valor de x, é dada por:

- (A)  $x^2 - 2(3 + \sqrt{3})x + 36 = 0$
- (B)  $x^2 - 4(3 + \sqrt{3})x + 48 = 0$
- (C)  $x^2 - 6(3 - \sqrt{3})x + 40 = 0$
- (D)  $x^2 - 8(3 - \sqrt{3})x + 48 = 0$
- (E)  $x^2 - 6(3 + \sqrt{3})x + 48 = 0$

Read text I to answer questions 21 to 24.

### TEXT I

#### Japanese company allows pets into the office

The coronavirus pandemic has changed working conditions worldwide. Millions of people have switched from working in their offices to working remotely at home. A Japanese company has initiated a novel measure to entice workers back into the office. The technology giant Fujitsu is allowing some of its workers to bring their pet dogs to work with them. Executives set up an experimental "dog office" at a building some days ago in Kawasaki, near Tokyo. Members of staff are being encouraged to return to the office by bringing their dogs to work. It is part of a trial aimed at making workers more comfortable in the workplace. More people may be willing to give up working remotely from home.

Japan's workforce is renowned for spending long hours in the office. The pandemic greatly changed this. Many workers started working from home. They preferred this new culture of teleworking. They also decided that working remotely was better than enduring two-hour commutes from the suburbs. They got attached to the idea of spending more quality time with their pets. Fujitsu's experiment is an incentive for workers to return to the office and be with their pooches. One worker said he could "communicate with other people with the help of our dogs". Reuters says the Fujitsu "dog office" has space for up to six dogs "and features stain proof carpets and a range of pet supplies".

Adapted from:

<https://breakingnewsenglish.com/2209/220926-dog-office.html>

### QUESTÃO 21

Read the sentence taken from the text.

"Executives set up an experimental "dog office" at a building some days ago [...]."

Mark the option in which the underlined part is in the negative form.

- (A) Executives didn't sat up an experimental "dog office".
- (B) Executives don't set up an experimental "dog office".
- (C) Executives weren't set up an experimental "dog office".
- (D) Executives didn't set up an experimental "dog office".
- (E) Executives don't sat up an experimental "dog office".

### QUESTÃO 22

According to the text, because of Fujitsu's experiment:

- (A) none of the workers will return to the office.
- (B) a lot of workers can't work remotely at home.
- (C) many workers have to take pet dogs to the office.
- (D) few workers may decide to quit their jobs.
- (E) some workers would prefer to come back to the office.

### QUESTÃO 23

Read the following sentence taken from the text:

"A Japanese company has initiated a novel measure to entice workers back into the office."

Mark the option that can be a synonym of the verb to entice.

- (A) To prohibit
- (B) To persuade
- (C) To force
- (D) To let
- (E) To implore

### QUESTÃO 24

Read the statements below and mark the one that is true according to the text.

- (A) In one worker's opinion, dogs may not help humans to communicate.
- (B) Japan's workers are known for working long hours.
- (C) The coronavirus pandemic changed only Japanese working conditions.
- (D) Many workers think that teleworking is worse than working in the office.
- (E) The "dog office" has space for more than six workers' dogs.

Read text II to answer questions 25 and 26.

## TEXT II

Itamar Vieira Junior

Itamar Vieira Junior \_\_\_\_\_ born in Salvador, Bahia, in 1979. Today, he \_\_\_\_\_ a writer and geographer, and \_\_\_\_\_ a PhD in Ethnic African Studies from UFBA, the Federal University of Bahia. In October 2018, he won Portugal's Leya Prize for his manuscript *Torto Arado* ("Crooked Plough"), published by LeYa Press in 2019. In 2018, he also \_\_\_\_\_ a finalist for Brazil's Jabuti Prize for his book of short stories, *A oração do carrasco* ("The Executioner's Prayer," Mondrongo, 2017), published with a grant from Bahia's Secretary of Culture. That book won the 2016-2017 Humberto de Campos Prize from the Brazilian Writers' Alliance (Rio de Janeiro section), and second place in the 2018 Bunkyo Literature Prize, awarded by the Brazilian Society for Japanese Culture and Social Assistance. He \_\_\_\_\_ a columnist for the *São Paulo Review* at the moment.

Adapted from:

<https://wordswithoutborders.org/contributors/view/itamar-vieira-junior/>

### QUESTÃO 25

According to the following extract, which question does NOT have an answer?

"In October 2018, he won Portugal's Leya Prize for his manuscript *Torto Arado* ("Crooked Plough"), published by Leya Press in 2019."

- (A) When was *Torto Arado* published?
- (B) When did he win the prize?
- (C) What did he win?
- (D) When did he write *Torto Arado*?
- (E) What's the manuscript's name?

### QUESTÃO 26

Mark the option that best completes the gaps in the text.

- (A) was / is / has / was / is
- (B) was / was / has / was / is
- (C) were / is / has / were / is
- (D) was / was / had / was / is
- (E) were / were / have / is / is

Read text III to answer questions 27 to 30.

## TEXT III

Nigeria: young people develop interest in Animation

By Rédaction African news and David Agunloye Taylor.

In Lagos, the commercial centre of the most populous nation in Africa, young people are developing interest in Animation.

Though there is scarcity of formal training opportunities in the animation space, Nigerian animators are carving a niche for themselves by creating local production and short films.

Adebimpe Adebambo is one of the creative directors and animators leading the way. Adebambo is leading the campaign which targets youths or the younger generation to take up animation.

"What I and some of my colleagues have done is that we have started going to schools to start animation clubs. So in that way informally, for some children who want to learn extracurricular skills like photography make up and so on, animation is a choice. We are starting from there". She says.

"There is a lot happening, even we working in the space, some of the jobs we want to work on, we don't have the skill set, we don't have enough people working on it." Adebambo added.

A stop motion Animator and Creative Director at Radioxity Media, Esther Gbadamosi, says animation can also be a way for the younger generation to express themselves.

"When we go out and we tell young people about animation, it's to say look there is a path here. A lot of people have a story to tell. Animation is an expressive platform. Stop motion, 3D does not require that much. You just need to be able to put yourself together. Sometimes you may just need a PC and things like that which are things that our young people are getting and probably just using for social media."

For trainees like Ronald Adeniyi, the autonomy of character creation is what sparked his interest.

"I am familiar with 2d, 3d and 3d max animation. Nothing fantastic about them, but for Stop animation you can actually create your own characters that is the most fascinating thing for me."

For many of these animators, the dream is to see a Nigeria where there are many young creatives passionate about the art and producing films to great local and international acclaim.

Adapted from <https://www.africanews.com/2022/03/26/nigeria-young-people-develop-interest-in-animation/>

### QUESTÃO 27

According to text III, what does Esther say about animation?

- (A) It's difficult for young people to work with stop motion animation.
- (B) There's nothing fantastic about the animation space.
- (C) There are many Nigerian animators producing internationally acclaimed films.
- (D) Animation is a way to express opinions and feelings.
- (E) It's necessary to start animation clubs in schools.

### QUESTÃO 28

Read the following sentence taken from the text and rewrite the underlined part.

"In Lagos, the commercial centre of the most populous nation in Africa, young people are developing interest in Animation."

- (A) Africa most populous' nation
- (B) Africa most's populous nation
- (C) Africa's most populous nation
- (D) Africa most populous's nation
- (E) Africa's most populous's nation

### QUESTÃO 29

Read the following sentence taken from the text.

"Nothing fantastic about them, but for Stop animation you can actually create your own characters that is the most fascinating thing for me."

According to the text, the underlined words respectively refer to:

- (A) 2d, 3d and 3d max animation / Ronald Adeniyi
- (B) your own characters / Ronald Adeniyi
- (C) for trainees / Esther Gbadamosi
- (D) Ronald and Esther / David Agunloye
- (E) Esther and David Agunloye / Ronald Adeniyi

### QUESTÃO 30

Choose the correct option according to the text.

- (A) Nigerian animators are leading a campaign because there are many formal training opportunities in the animation space.
- (B) Some animators are going to schools to start animation clubs unless some children want to learn extracurricular activities.
- (C) Young people are more interested in animation in order to start animation clubs in schools.
- (D) There aren't enough formal training opportunities in the animation space but Nigerian animators are creating local production and short films.
- (E) Adebimpe Adebambo is leading a campaign so that the younger generation can learn extracurricular skills like photography.

### QUESTÃO 31

Read the sentence and choose the best option to complete the gaps.

"\_\_\_\_\_ from the University of Bern in Switzerland have shown that it is possible to learn new \_\_\_\_\_ while we are sleeping \_\_\_\_\_."

Taken from:

<https://breakingnewsenglish.com/1902/190206-learning-vocabulary.html>

- (A) Researchers / information / deeply
- (B) Researchers / misinformation / deep
- (C) Research / informative / deeply
- (D) Research / informer / deepen
- (E) Researching / informatively / deepening

### QUESTÃO 32

Read the sentences below and choose the one that is correct.

- (A) The woman which came to the door left flowers for you.
- (B) Any person that identification is not up to date won't come on board.
- (C) The town which I grew up is important to me.
- (D) I have an uncle in Bahia who won the lottery.
- (E) My brother Jim, that lives in London, is a teacher.

### QUESTÃO 33

All the options can substitute the underlined part keeping a similar idea EXCEPT.

Discrimination against people with mental health problems is common.

- (A) often happens
- (B) usually happens
- (C) generally happens
- (D) hardly ever happens
- (E) frequently happens

### QUESTÃO 34

Read the paragraph below.

Slavery still exists. The United Nations says about 50 million people are enslaved today. They are in forced labour or marriages. The U.N. said one in 150 people in the world is enslaved. This number increased by 20 per cent in the past few years. It is growing because of coronavirus, climate change, and the cost of living crisis. These have made many people poor. They can only survive by working in terrible conditions having an unwanted marriage.

Adapted from: <https://breakingnewsenglish.com/2209/220915-modern-slavery-1.html>

Choose the option which defines the underlined nouns as U (uncountable) or C (countable).

- (A) (C) - (C) - (C) - (U)
- (B) (U) - (C) - (U) - (C)
- (C) (U) - (C) - (C) - (C)
- (D) (C) - (C) - (U) - (C)
- (E) (C) - (U) - (U) - (C)

### QUESTÃO 35

Mark the sentence which is grammatically correct.

- (A) I left my toy under the bed.
- (B) My mom is of the kitchen.
- (C) My brother left his jacket in the chair.
- (D) He wants to live on Brazil.
- (E) My birthday is on September.

### QUESTÃO 36

Read the cartoon.



Adapted from <http://pt.jikos.cz/garfield/2004/>

Jon chose to use going to because he decided to invite his friends:

- (A) to ask for help.
- (B) before he spoke to Garfield.
- (C) to give an order.
- (D) at the time of speaking.
- (E) to make it possible.

### QUESTÃO 37

Which sentence is grammatically correct?

- (A) The most easiest sport in the world is soccer.
- (B) The most richer person in the world lives in the USA.
- (C) The stronger animal in the planet is the elephant.
- (D) The better city to live is Rio de Janeiro.
- (E) The nicest guy in town proposed to me.

### QUESTÃO 38

Which option expresses an order?

- (A) Elizabeth, you can borrow my book.
- (B) Karen, you might stay at home tonight.
- (C) Carlos, you should apply for that job.
- (D) David, you must stop playing games.
- (E) Bob, go home and clean your bedroom.

### QUESTÃO 39

Which sentence shows an unreal situation?

- (A) If you don't water the plant, the plant dies.
- (B) If there was a fire, we wouldn't escape.
- (C) If you wouldn't have a cat, you weren't happy.
- (D) If you are studying, you'd pass the exam.
- (E) If you are a doctor, your mom will be proud of you.

### QUESTÃO 40

Read the dialogue:

Jon: The movie might not be good enough to win an Oscar.

Julia: Come on, Jon!! The special effects are amazing.

What's the idea expressed by might in the sentence?

- (A) Permission.
- (B) Obligation.
- (C) Prohibition.
- (D) Possibility.
- (E) Ability.





**MARINHA DO BRASIL**  
**SERVIÇO DE SELEÇÃO DO PESSOAL DA MARINHA**

***CONCURSO PÚBLICO DE ADMISSÃO AO COLÉGIO  
NAVAL CPACN/2023***

**NÃO ESTÁ AUTORIZADA A UTILIZAÇÃO DE  
MATERIAL EXTRA**

**2º Dia – Prova de Português, Estudos Sociais e  
Ciências**

Texto para responder às questões de 01 a 11.

## TEXTO 1

O que há de errado com a felicidade? Assim Bauman começa seu livro *A arte da vida*. Parece uma contradição em termos. Ser feliz é aspiração universal. Apesar disso, como adverte o escritor, o caminho é variado. Baseado no questionamento de Michael Rustin, Zygmunt Bauman identifica como muitos países estão mais ricos, por exemplo, e o dinheiro abundante não veio acompanhado de melhoras expressivas em pesquisas sobre felicidade.

Aqui reside um paradoxo curioso: quase todos lutam por mais dinheiro, mas ele não consegue cumprir sua promessa imediata de satisfação. Por quê? Bauman imagina que uma parte da resposta esteja na transferência da felicidade para o ato que precede a compra. Uma vez adquirido o bem desejado, todo o esforço do mercado e da propaganda é para o bem seguinte.

O prazo de validade do prazer consumista é curto porque o objetivo de tudo não é nossa plena e entusiasmada felicidade. A insatisfação permanente garante (lógico!) nossos impulsos permanentes de consumo. Nada busca nossa realização - tudo indica nossa falta, carência, desejo.

O consumo é permanente, rápido e provoca esforços que indicam um vazio continuado e forte. Para quem produz e vende, interessa o buraco impossível de preencher, mas que mantenha todos eletrizados pelo novo modelo e novo eu.

Nos filósofos ditos estoicos, a satisfação plena costuma ser inatingível; temos de controlar o ato de desejo incessante mais do que comprar as coisas indicadas pelo desejo.

Traduzindo: Não se trata de ganhar mais, porém gastar menos. Aprofundando, a felicidade - para um estoico - não pode passar perto da ideia de mostrar ao mundo "o que eu tenho" ou "quanto posso gastar".

Os pais de crianças e adolescentes, em um mundo como o nosso, sofrem ainda mais porque a capacidade dos jovens de viver o estoicismo ou de lerem Bauman é, digamos, menor do que o desejado. Coincidem, na adolescência, dois desejos complementares: a estabilidade é dada pela aceitação do grupo; esta depende dos códigos comuns de consumo. Da mesma forma, existe pouca reflexão sobre o custo da obtenção do dinheiro aos 15 anos. Um adolescente que recusa os padrões vigentes de consumo é possível, mas é tão estranho quanto uma criança que exige brócolis em detrimento do brigadeiro. Viver imune aos apelos do consumo é complexo para o adulto e quase intransponível para o jovem.

Consumir é ser. Comprar possibilita assunto, bem como afirmação social. O tênis da moda é item existencial: isso atinge o rico que pode satisfazer o desejo, o pobre que não pode e até o criminoso que insiste em poder por vias tortuosas.

Creia-me, minha cara senhora e meu estimado senhor, existem tênis que podem custar um automóvel. O preço absurdo de alguns itens é uma prova de sua distância do comum e, por consequência, de aumento do potencial de ser que o produto traga.

É preciso dissociar ser de consumir. Os adultos podem aumentar sua capacidade ao lerem livros como o de Bauman, restabelecendo, assim, um projeto de felicidade sem endividamento permanente. Consumir pode ser bom se o produto for alavanca simples para melhorar nossa visão de mundo. Jamais devemos deixar de pensar no desafio de um país em que tanta gente não tem o básico; outros, que podem ter, ficam endividados porque acreditaram em miragens.

Está na hora de colocar as coisas no seu patamar de coisas. Eu tenho a pretensão de viver assim. É uma luta. Escrevi esse texto para mim também, para minha esperança de "ser mais" do que "ter mais".

KARNAL, Leandro. *Compro e vivo*. O Estado de S.Paulo, São Paulo, 09 out. 2022. Cultura e comportamento, C12 - Adaptado.

Zygmunt Bauman - Sociólogo, pensador, professor e escritor polonês. Estoicismo - Doutrina filosófica (fundada por Zenão no séc. III a.C.) que prega a rigidez moral e a serenidade diante das dificuldades.

## QUESTÃO 1

Analise as afirmativas acerca das ideias expressas no texto 1.

- I- Quanto mais insatisfeito o ser, maior é sua necessidade de consumo, a qual ratifica carências e reforça um vazio que não se extingue com a compra do bem desejado.
- II- Ao mencionar que "consumir é ser", o autor do texto relaciona o poder de compra à integração ao meio e afirmação social.
- III- Felicidade e dinheiro estão estreitamente relacionados, pois quanto maior o poder aquisitivo, mais feliz e integrada ao grupo será a pessoa, o que explica a ideia de que ser é ter.

Assinale a opção correta.

- (A) Apenas as afirmativas I e II são verdadeiras.
- (B) Apenas as afirmativas II e III são verdadeiras.
- (C) Apenas as afirmativas I e III são verdadeiras.
- (D) Apenas a afirmativa II é verdadeira.
- (E) Apenas a afirmativa III é verdadeira.

## QUESTÃO 2

Assinale a opção que apresenta a figura de linguagem empregada em "[...] a capacidade dos jovens de viver o estoicismo ou de lerem Bauman é, digamos, menor do que o desejado." (7º§).

- (A) Antonomásia.
- (B) Polissíndeto.
- (C) Metonímia.
- (D) Antítese.
- (E) Sinestesia.

### QUESTÃO 3

No trecho "Viver imune aos apelos do consumo é complexo [...]" (7º§), a regência do termo destacado está em consonância com a norma gramatical vigente. Em que opção isso também ocorre?

- (A) É preferível um projeto de felicidade sem endividamento do que consumismo desenfreado.
- (B) O escritor e sociólogo Zigmunt Bauman foi contemporâneo com Michael Rustin.
- (C) Muitos adolescentes não estão aptos em fazer escolhas menos consumistas.
- (D) O perfil consumista de algumas pessoas é incompatível da renda familiar.
- (E) Pais precisam ser hábeis na arte do convencimento contrário ao consumo.

### QUESTÃO 4

Assinale a opção que classifica corretamente o termo destacado em "[...] ideia de mostrar ao mundo 'o que eu tenho' [...]" (6º§).

- (A) Conjunção subordinativa.
- (B) Pronome relativo.
- (C) Preposição essencial.
- (D) Conjunção coordenativa.
- (E) Pronome demonstrativo.

### QUESTÃO 5

Em "[...] existem tênis que podem custar um automóvel." (9º§), a concordância verbal está em conformidade com a norma-padrão. Isso também ocorre na opção:

- (A) Somos nós quem constrói a verdadeira felicidade, que não está relacionada a consumismo desenfreado.
- (B) Nas redes sociais, assistem-se a posturas que estimulam o consumismo, relacionando-o à satisfação.
- (C) Já fazem quase quinze anos que o livro *A arte da vida*, de Bauman, foi publicado. Portanto, a discussão sobre felicidade e consumismo não é nova.
- (D) Segundo pesquisas, os Estados Unidos apresenta alto índice de pessoas que consomem produtos dos quais poderiam se abster.
- (E) Mil reais são pouco para se gastar em um tênis que reafirma poder econômico e distingue o ser entre os outros.

### QUESTÃO 6

Assinale a relação que se estabelece entre o termo destacado em "[...] Bauman começa seu livro A arte da vida." (1º§) e aquele ao qual ele se refere.

- (A) Distribuição.
- (B) Especificação.
- (C) Explicação.
- (D) Recapitulação.
- (E) Enumeração.

### QUESTÃO 7

Assinale a opção que identifica corretamente a função da linguagem predominante em "Escrevi esse texto para mim também [...]" (11º§).

- (A) Fática.
- (B) Poética.
- (C) Referencial.
- (D) Metalinguística.
- (E) Apelativa.

### QUESTÃO 8

No trecho "Jamais devemos deixar de pensar no desafio de um país em que tanta gente não tem o básico; outros, que podem ter, ficam endividados porque acreditaram em miragens." (10º§), é correto afirmar que o autor:

- (A) alerta o leitor para o fato de que existem necessidades básicas mínimas a serem cumpridas para muitas pessoas e mostra que outras se iludem com o consumismo.
- (B) aconselha o leitor a não acreditar em miragens, ao mesmo tempo em que denuncia a existência de uma considerável parcela da população necessitada de ajuda.
- (C) orienta o leitor a ajudar boa parte da população que não tem o básico e pede que esse leitor não acredite, como algumas pessoas, em miragens.
- (D) critica o leitor que se endivida e que acredita em miragens quando deveria ajudar as pessoas que não têm sequer o básico para sobreviver.
- (E) declara que quem acredita em miragens fica endividado e denuncia que existe, no país, muita gente que não ganha o básico para sobreviver.

### QUESTÃO 9

No período "A insatisfação permanente garante (lógico!) nossos impulsos permanentes de consumo." (3º§), o autor usou os parênteses para:

- (A) induzir o leitor a ter o mesmo parecer que ele.
- (B) registrar que a opinião dada é um desabafo.
- (C) chamar a atenção do leitor para a narrativa.
- (D) isolar um comentário meramente acessório.
- (E) indicar uma reflexão pessoal e importante.

### QUESTÃO 10

Em "Bauman imagina que uma parte da resposta esteja na transferência da felicidade para o ato que precede a compra." (2º§), as palavras sublinhadas têm as seguintes funções sintáticas:

- (A) complemento nominal, adjunto adnominal e sujeito simples.
- (B) adjunto adnominal, complemento nominal e objeto direto.
- (C) objeto indireto, complemento nominal e objeto direto.
- (D) objeto indireto, adjunto adverbial e objeto direto.
- (E) objeto indireto, adjunto adverbial e sujeito simples.

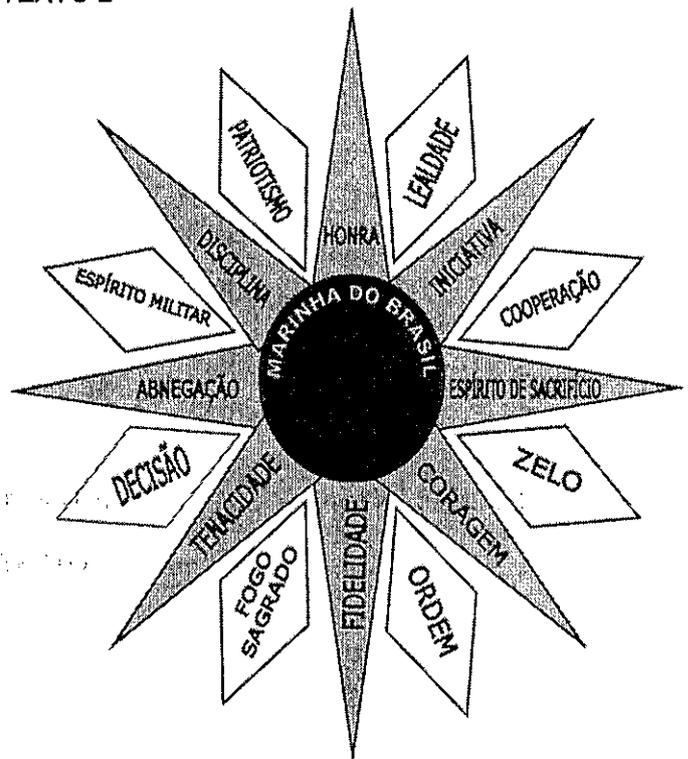
### QUESTÃO 11

O trecho "Os adultos podem aumentar sua capacidade ao lerem livros como o de Bauman, restabelecendo, assim, um projeto de felicidade sem endividamento permanente." (10º§) pode ser reescrito, mantendo-se o mesmo valor semântico, em:

- (A) Os adultos podem aumentar sua capacidade se lerem livros como o de Bauman, restabelecendo, assim, um projeto de felicidade sem endividamento permanente.
- (B) Os adultos podem aumentar sua capacidade à medida que lerem livros como o de Bauman, restabelecendo, assim, um projeto de felicidade sem endividamento permanente.
- (C) Os adultos podem aumentar sua capacidade quando lerem livros como o de Bauman, restabelecendo, assim, um projeto de felicidade sem endividamento permanente.
- (D) Os adultos podem aumentar sua capacidade conquanto lerem livros como o de Bauman, restabelecendo, assim, um projeto de felicidade sem endividamento permanente.
- (E) Os adultos podem aumentar sua capacidade apesar de lerem livros como o de Bauman, restabelecendo, assim, um projeto de felicidade sem endividamento permanente.

Texto para responder às questões de 12 a 14.

### TEXTO 2



#### FOGO SAGRADO

O "Fogo Sagrado" é a paixão, a fé, o entusiasmo com que o militar se dedica à sua carreira; é o seu intenso amor à Marinha, o seu devotamento pela grandeza da sua profissão; é a larga medida de uma verdadeira vocação e de um sadio patriotismo. É o supremo amor pelo serviço. É essa crença que anima a ponto de, naturalmente, julgar que os deveres que a lei marca são o mínimo, e que para bem servir cumpre ir além do próprio dever, fazer tudo quanto é humanamente possível, à custa, embora, de ingente labor. O "Fogo Sagrado" é essa força misteriosa que, dominando a alma do verdadeiro marinheiro, o conduz sempre à luta com incedível vibração e estoica resignação.

Embora o serviço à organização militar a prazo longo traga, entre outras, a vantagem de fazer com que as Praças adquiram esse sentimento, ao militar caberá sempre a prédica constante e entusiástica das virtudes e das glórias da sua profissão. Na vida comum de bordo, o militar tem, diariamente, na maneira como conduz o seu serviço, o seu quarto, as suas fainas, os seus exercícios, frequentes ocasiões para viver esse sentimento perante seus subordinados. O "Fogo Sagrado" transmite-se, mas para tanto é preciso possuí-lo em grande intensidade e demonstrá-lo mais por atitudes e ações do que por ordens e palavras. O "Fogo Sagrado" é a alma da Marinha!

Disponível em: <<https://www.marinha.mil.br/cn/rosadasvirtudes>>. Acesso em 24 out. 2022.

Ingente - muito grande.

Incedível - que não se pode ceder.

Prédica - pregação, discurso.

Faina - atividade.

Praça - Marinheiro, Cabo, Sargento, Suboficial e Guarda-Marinha (Praça Especial).

## QUESTÃO 12

Segundo o texto 2, é correto afirmar que o "Fogo Sagrado":

- (A) é inerente a qualquer militar, já que expressa o entusiasmo e o profundo amor pela Marinha.
- (B) só é adquirido pelas Praças com o passar dos anos e com a imposição do superior hierárquico.
- (C) pode ser demonstrado aos subordinados de diferentes formas no dia a dia do militar devotado.
- (D) faz com que o militar se torne destemido e audaz na busca por contrapor-se à lei e ao dever em sua profissão.
- (E) revela profunda paixão pela profissão e demonstra o exacerbado patriotismo que domina a alma do verdadeiro marinheiro.

## QUESTÃO 13

O acento grave, indicativo de crase, é facultativo em:

- (A) "[...] é o seu intenso amor à Marinha [...]" (1º§)
- (B) "[...] é humanamente possível, à custa [...]" (1º§)
- (C) "[...] sempre à luta com inextinguível vibração [...]" (1º§)
- (D) "[...] o militar se dedica à sua carreira [...]" (1º§)
- (E) "[...] o serviço à organização militar [...]" (2º§)

## QUESTÃO 14

Assinale a opção em que o pronome pode aparecer em posição proclítica ou enclítica, a exemplo de "O 'Fogo Sagrado' transmite-se [...]" (2º§) / O 'Fogo Sagrado' se transmite [...]"

- (A) Todos se entusiasmarão com o devotamento do marinheiro.
- (B) Jovens, atenham-se ao lema: Disciplina, Educação, Amor ao Brasil.
- (C) Quem te falou sobre os valores presentes na Rosa das Virtudes?
- (D) Assim que me falaram sobre o "Fogo Sagrado", apaixonei-me.
- (E) Nosso superior nos motivou através de atitudes e ações.

Texto para responder às questões 15 e 16.

## TEXTO 3



Dik Browne. Hagar, o Horrível.

## QUESTÃO 15

O texto 3 permite inferir que o emissor:

- (A) assustou-se ao saber que a receptora era deficiente.
- (B) não conseguiu entender o que a receptora quis dizer.
- (C) decepcionou-se muito com a sinceridade da receptora.
- (D) descobriu que a receptora tinha dificuldades para ouvir.
- (E) mostrou-se meio inseguro com a resposta da receptora.

## QUESTÃO 16

Analise a fala do emissor no primeiro quadrinho do texto 3, na qual foram empregadas formas coloquiais:

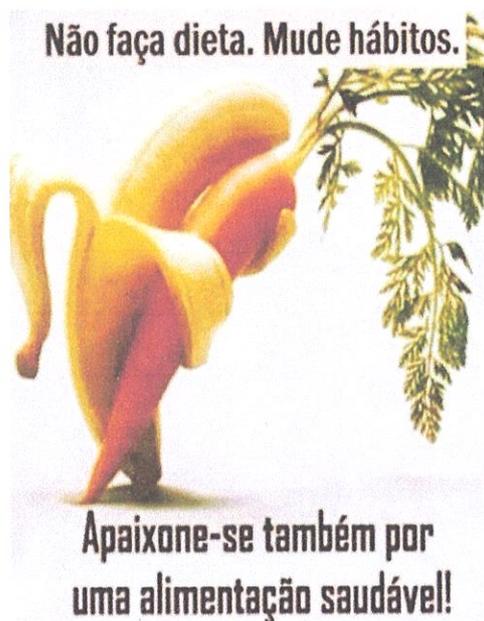
"Eu acho que chegamos em um ponto de nosso relacionamento onde podemos nos sentir seguros revelando segredos!"

Assinale a opção na qual a reescritura do período acima foi realizada obedecendo à modalidade padrão.

- (A) Eu acho que chegamos a um ponto de nosso relacionamento onde podemos nos sentir seguros revelando segredos!
- (B) Eu acho que chegamos em um ponto de nosso relacionamento em que podemos nos sentir seguros revelando segredos!
- (C) Eu acho que chegamos a um ponto de nosso relacionamento cujo podemos nos sentir seguros revelando segredos!
- (D) Eu acho que chegamos a um ponto de nosso relacionamento no qual podemos nos sentir seguros revelando segredos!
- (E) Eu acho que chegamos num ponto de nosso relacionamento o qual podemos nos sentir seguros revelando segredos!

Texto para responder à questão 17.

TEXTO 4



#### QUESTÃO 17

Assinale a opção que apresenta as funções de linguagem predominantes no texto 4.

- (A) Apelativa e fática.
- (B) Emotiva e poética.
- (C) Referencial e emotiva.
- (D) Poética e apelativa.
- (E) Referencial e metalinguística.

#### QUESTÃO 18

Assinale a opção que completa corretamente as lacunas da sentença abaixo:

Muitos jovens \_\_\_\_\_ renda não lhes permite comprar os tênis \_\_\_\_\_ custam muito caro acabam frustrados, tornando-se inconformados com tudo \_\_\_\_\_ a vida lhes proporciona.

- (A) em que a / que / quanto
- (B) onde a / que / o qual
- (C) que a / onde / que
- (D) cuja a / os quais / que
- (E) cuja / os quais / quanto

#### QUESTÃO 19

Analise o exemplo: Se ele satisfizer os próprios desejos com bens de consumo, terá a doce ilusão da felicidade. Assinale a opção na qual o verbo em destaque foi flexionado de acordo com a norma-padrão.

- (A) Desejo que eles giram o próprio capital com habilidade e sabedoria.
- (B) Cada um reaviu os próprios pertences e foi embora rapidamente.
- (C) Quando as pessoas interviram, o debate já estava bem acalorado.
- (D) Os povos que deporam monarcas, nem sempre optaram por isso.
- (E) Nem todos proporam ofertas favoráveis aos compradores.

#### QUESTÃO 20

Assinale a opção em que a concordância nominal está de acordo com a norma-padrão.

- (A) As crianças riram gostoso quando visitaram o Aqua Rio.
- (B) A todo tempo, é necessária solidariedade para um mundo melhor.
- (C) Após aquele acidente, a motorista ficou meia confusa e tonta.
- (D) Apenas no mês de outubro, as aulas irão até meio-dia e meio.
- (E) Compram bastante coisas desnecessárias, pensando em felicidade.

## QUESTÃO 21

No decorrer da história brasileira, as relações de trabalho no campo estiveram sempre relacionadas às diferentes formas de exploração da força de trabalho e de acesso à terra: no início, por meio da escravidão e, posteriormente, pela dificuldade de garantir ao agricultor livre as condições para a aquisição da terra.

SILVA, Angela Corrêa da. Geografia: contextos e redes. 2. ed. - São Paulo: Moderna, 2016, p. 126.

Assinale a opção que contraria a força de trabalho existente no campo brasileiro.

- (A) Assalariados permanentes - trabalhadores minoritários no campo e que recebem salários, devendo ser contratados e registrados de acordo com as leis trabalhistas baseadas no Estatuto do Trabalhador Rural.
- (B) Boias-frias - trabalhadores que participam de movimentos sociais de luta pela terra e que ocupam papel de destaque no cenário rural brasileiro, os quais recebem lotes oriundos da reforma agrária.
- (C) Peões - agricultores cooptados para trabalhar na derrubada da mata e expandir a agropecuária no norte do país, os quais, por força de contrato, possuem dificuldades para deixarem o local de trabalho quando quiserem.
- (D) Assalariados temporários - são trabalhadores sem emprego fixo e contratado sazonal, especialmente em épocas de colheitas, além de viverem geralmente na periferia das cidades em condições humildes.
- (E) Gato - é o responsável pelo recrutamento dos assalariados temporários para as grandes propriedades rurais e comumente conhecido como contratante, o qual barganha com tais trabalhadores os valores que irão receber.

## QUESTÃO 22

Em oposição a El Niño, foi chamado de La Niña o fenômeno de resfriamento das águas oceânicas e sua influência na atmosfera da porção leste do Oceano Pacífico Equatorial.

GOETTEMS, Arno Aloísio. Geografia: leituras e interação, volume 1. 2.ed. São Paulo: Leya, 2016, p.184-186.

Com relação ao fenômeno climático La Niña e suas consequências para o Brasil, assinale a opção correta.

- (A) O verão se caracteriza pela intensificação dos períodos de estiagem nas regiões Norte e Nordeste, além do aumento das chuvas no Sul.
- (B) Durante o solstício de dezembro, ocorre a impossibilidade de chuvas no semiárido nordestino, visto que massas de ar úmidas não conseguem chegar até essa área.
- (C) Esse fenômeno aumenta a pluviosidade na porção mais meridional do país, especialmente na primavera, favorecendo as produtividades das safras de grãos.
- (D) Alguns cereais de inverno podem ser favorecidos, uma vez que as estiagens, no equinócio de setembro, faz diminuir a ocorrência de doenças e melhora a qualidade dos grãos.
- (E) O aumento da pluviosidade nas regiões Norte e Nordeste ocorre pelo aquecimento do Pacífico Oriental, fato que possibilita a retração de massas úmidas por todo o país.

### QUESTÃO 23

O primeiro censo brasileiro foi realizado em 1872, quando o Brasil tinha 9,9 milhões de habitantes. Em 1890, o país tinha 14 milhões, e, em 1950, chegou a 51,9 milhões de habitantes. Pelo censo de 2010, o Brasil tem uma população de 190.755.799 habitantes.

SAMPAIO, Fernando dos Santos. Geração alpha geografia: 7º ano. Organização SM Educação. - 2.ed. - São Paulo Edições SM, 2018, p. 49.

Com relação à realidade demográfica nacional, é correto afirmar que:

- (A) o Brasil é um país populoso e muito povoado, sendo essa realidade reflexo do elevado crescimento vegetativo a partir dos anos 1990 e de sua extensão territorial.
- (B) a população brasileira mais que duplicou nos primeiros quarenta anos do século XX, passando a crescer de forma mais intensa nos trinta anos seguintes.
- (C) a ocupação do território nacional começou pelo seu litoral e a sua população relativa aumenta em direção ao seu interior, uma vez que o agronegócio demanda muita mão de obra direta.
- (D) até os anos 1970, a maioria da população vivia no meio rural, o que possibilitou um crescimento natural muito pequeno no país, fato que mudou a partir dos anos 1980.
- (E) a taxa de fecundidade no país cresceu a partir do início do século XXI, fato condicionado pela emancipação feminina e sua dupla jornada de trabalho.

### QUESTÃO 24

O estudo do processo de urbanização do país, do crescimento e das principais características da rede urbana permite compreender o Brasil contemporâneo, por meio das ações do passado, das tomadas de decisões do presente e de como estas podem afetar o futuro do país.

SILVA, Angela Corrêa da. Geografia: contextos e redes. 2. ed. - São Paulo: Moderna, 2016, p. 242.

Com base na dinâmica urbana brasileira, assinale a opção correta.

- (A) Na primeira década do século XXI, o aumento da população rural superou a urbana, sendo a mecanização das lavouras e a concentração fundiária as maiores responsáveis por essa realidade.
- (B) Na década de 1960, efetivou-se a urbanização nacional, sendo a industrialização e a busca por melhores condições de vida no meio urbano causas fundamentais para se entender esse fenômeno.
- (C) As áreas metropolitanas constituem-se em pequenas concentrações urbanas que se limitam em seus próprios sítios urbanos, possuem autonomias administrativas entre si, porém tem desfavorecido o surgimento das regiões metropolitanas.
- (D) As primeiras regiões metropolitanas surgiram no Brasil somente em 1993, quando então as regiões Sul e Sudeste alcançaram fortes desenvolvimentos industriais e proporcionaram o avanço das atividades de serviços e comércio.
- (E) A partir de 1988, com a promulgação da nova Constituição brasileira, os municípios se tornaram os responsáveis pela qualificação das cidades enquanto suas hierarquias no espaço nacional.

## QUESTÃO 25

A industrialização provocou muitas mudanças econômicas, sociais e políticas na sociedade brasileira [...] o período pós-1930, quando a industrialização passou a ser uma política de Estado, o país vivenciou grandes transformações.

SAMPAIO, Fernando dos Santos. Geração alpha geografia: 7º ano. Organização SM Educação. - 2.ed. - São Paulo Edições SM, 2018, p. 80.

Analise as afirmativas abaixo.

- I- As primeiras atividades industriais brasileiras concentraram-se junto às indústrias de bens de consumo não duráveis, como os setores alimentício e têxtil. Estas se aproveitaram da produção nacional de matérias-primas e da importação de máquinas da Europa.
- II- A partir do final do Século XIX, com a produção de café, principal produto de exportação do Brasil na época, ocorreu o estímulo de atividades financeiras. Além disso, o crescimento da infraestrutura de transporte e a concentração de mão de obra estimularam o aumento do mercado consumidor.
- III- O movimento operário organizado existe no país desde o início do Século XVIII com os migrantes nordestinos na região Sudeste. Esses trabalhadores, já no século seguinte, formaram os primeiros grupos de trabalhadores especializados, os quais seriam utilizados principalmente nas indústrias automotivas.
- IV- Tanto as duas grandes guerras mundiais quanto a crise de 1929 impulsionaram a industrialização brasileira, pois dificultaram a importação de produtos industrializados. Essa realidade obrigou o Brasil a fabricar alguns itens que antes eram comprados do exterior.

Com base nas informações apresentadas, assinale a opção correta.

- (A) Apenas a afirmativa I é verdadeira.
- (B) Apenas a afirmativa II é verdadeira.
- (C) Apenas as afirmativas III e IV são verdadeiras.
- (D) Apenas as afirmativas I, II e IV são verdadeiras.
- (E) As afirmativas I, II, III e IV são verdadeiras.

## QUESTÃO 26

A evolução das fronteiras brasileiras está relacionada às disputas territoriais e à organização de atividades econômicas, que ocorrem desde o período colonial.

SAMPAIO, Fernando dos Santos. Geração alpha geografia: 7º ano. Organização SM Educação. - 2.ed. - São Paulo Edições SM, 2018, p. 19.

Considerando a evolução da economia colonial brasileira e sua correlação com a expansão territorial, assinale a opção correta.

- (A) No final do século XVII, expedições exploratórias de colonizadores portugueses em territórios indígenas e a descoberta de jazidas de ouro e de diamante na atual região de Ouro Preto, em Minas Gerais, geraram um eixo de ocupação em direção ao interior do território.
- (B) Já no século XVIII, a região mineradora de Minas Gerais entrou em decadência e a cafeicultura se tornou a atividade econômica mais importante, sendo a maioria dessa produção interligada às vilas e aos portos de Paraty e Rio de Janeiro pela Estrada Real.
- (C) Já no início do século XV, a Amazônia passou a ser alvo de interesse de várias potências, como Inglaterra e França, fato que levou o governo de Portugal a estimular a criação de núcleos coloniais e a sua efetiva ocupação.
- (D) A instalação de centros administrativos e o desenvolvimento da produção canavieira nas terras férteis do oeste do atual estado de São Paulo, ao longo dos séculos XVI e XVII, consolidaram a economia e a ocupação da região Sudeste.
- (E) Entre os séculos XVII e o início do século XIX, a região Centro Oeste foi considerada o eixo do desenvolvimento socioeconômico nacional, impulsionado pela exploração de grãos, com destaque para a soja.

## QUESTÃO 27

Acerca da economia cafeeira durante a Primeira República, assinale a opção correta.

- (A) Por gerar muita riqueza, o café - mais importante produto primário da economia mundial até ser substituído pelo petróleo - estava imune às crises estruturais e cíclicas do cenário mundial no século XX.
- (B) Para manter estável o preço do café, o governo federal brasileiro comprava os excedentes que não eram vendidos para o exterior, fazendo estoques reguladores, e manipulava o câmbio.
- (C) Para os grupos sociais que desejavam um Brasil industrializado e moderno - como os militares, amplos setores das classes médias urbanas, a burguesia industrial nascente -, era preciso manter a oligarquia rural no controle do Estado.
- (D) A demanda por força de trabalho para as lavouras de café foi completamente suprida pela imigração de europeus e asiáticos, que aplicaram uma eficiente mecanização da agricultura para melhor aproveitamento da terra e aumento da produção agrícola.
- (E) Os italianos foram o principal grupo que forneceu mão de obra para a lavoura de café. Os subsídios oferecidos pelo governo paulista eram considerados bastante satisfatórios para a recepção dos recém-chegados.

## QUESTÃO 28

Com relação às consequências de a sede do império português, a partir de 1808, estar estabelecida em uma pequena cidade colonial, resultando em transformações profundas na América portuguesa e na sua relação com o império lusitano, coloque F (falso) ou V (verdadeiro) nas afirmativas abaixo e assinale a opção correta.

- ( ) Manteve-se um dos principais elementos que marcavam a relação da América com Portugal: o exclusivo metropolitano. Isso é, apenas portugueses podiam fazer comércio com a colônia e apenas eles tinham permissão de desembarcar em seus portos.
- ( ) Em relação ao comércio, foram os ingleses os mais beneficiados, por sua dianteira industrial e sua aliança política com os portugueses. Os manufaturados ingleses eram os principais produtos que adentravam os portos da América lusitana.
- ( ) A abertura dos portos, contudo, não tinha apenas um aspecto econômico. Ela abria a América para o mundo. A partir de então, a região recebeu viajantes de várias nacionalidades, que contribuíram para ampliar o conhecimento que se tinha sobre a América.
- ( ) A instalação da Corte no Rio de Janeiro teve também como resultado investimentos em estradas que ligavam a cidade às diferentes partes da América portuguesa. Além disso, foram transferidas para a região instâncias importantes, responsáveis pelas decisões administrativas e políticas.
- ( ) Apesar de sede da capital do império, a América Portuguesa permanecia, na prática, colônia. Nem mesmo a mudança do estatuto do Brasil, ao ser transformado em Reino Unido a Portugal e Algarves, fez com que adquirisse oficialmente a mesma condição política que Portugal.

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

## QUESTÃO 29

Analise o texto abaixo:

Após o fim do tráfico, os cafeicultores, tanto de São Paulo como do vale do Paraíba, recorreram à compra de escravos em território brasileiro. Tinha início outro tipo de tráfico negreiro, um tráfico interno, que ficou conhecido como tráfico interprovincial. A partir de 1860, a questão da escravidão retornou ao centro das discussões nacionais. Começava a se organizar um movimento em defesa da abolição da escravidão. Conforme intelectuais, profissionais liberais, trabalhadores urbanos questionavam a sua continuidade, o governo aprovou algumas medidas para diminuir gradativamente a utilização da mão de obra escrava negra no país.

(DOLHNIKOFF, Miriam. História do Brasil Império. 1 ed. São Paulo: Contexto, 2021, p. 115. Adaptado.)

Assinale a opção que NÃO apresenta um aspecto relacionado ao cenário relatado no texto acima.

- (A) Segundo o projeto da Lei do Ventre Livre, seriam livres os filhos nascidos de mães escravas. Previa-se ainda a indenização aos proprietários pela perda que resultaria da liberdade dos filhos de suas escravas, até então também sua propriedade.
- (B) Os escravos, cientes de que a legitimidade da escravidão estava em debate, reivindicavam a abolição em revoltas, fugas, criação de novos quilombos.
- (C) A abolição da escravatura foi importante, porque trouxe igualdade perante a lei para todos os brasileiros, independentemente de sua origem étnica. E também por, na prática, igualar os ex-escravos e seus descendentes aos demais cidadãos brasileiros.
- (D) A Lei dos Sexagenários, aprovada em 1885, dava liberdade aos escravos com mais de 60 anos. Ao contrário do que se esperava, essa lei acabou por desamparar muitos escravos idosos.
- (E) Ao final da década de 1880, um novo fator pesou sobre o debate público. Os cafeicultores do Oeste Paulista haviam encontrado no imigrante europeu um substituto dos escravos. Por esse motivo, não se engajavam mais, como antes, na defesa da escravidão.

## QUESTÃO 30

A respeito da chegada do comandante Cabral, acompanhado de seus homens, à costa baiana, em 1500, analise as afirmativas abaixo.

- I- A chegada de Pedro Álvares Cabral ao Brasil, em 1500, correspondeu à pronta integração do novo território à economia de Portugal.
- II- Portugal manteve sua atenção e recursos voltados para o comércio oriental, deixando o Brasil, por alguns anos, em uma posição secundária; preocupando-se apenas em garantir a posse de seu território frente às continuadas investidas de outros países europeus.
- III- Entre 1500 e 1530, os portugueses dedicaram-se ao reconhecimento e à defesa do território, bem como à exploração de pau-brasil, pois não tinham encontrado os metais preciosos que tanto desejavam.
- IV- Passados trinta anos da chegada de Cabral e diante da progressiva crise de seu comércio no Oriente, Portugal voltou-se para a efetiva colonização das terras brasileiras, preocupando-se com a consolidação de sua dominação sobre o Brasil.

Assinale a opção correta.

- (A) Apenas as afirmativas I, II e III são verdadeiras.
- (B) Apenas as afirmativas I e III são verdadeiras.
- (C) Apenas as afirmativas I, II e IV são verdadeiras.
- (D) Apenas as afirmativas II, III e IV são verdadeiras.
- (E) Apenas as afirmativas II e III são verdadeiras.

## QUESTÃO 31

Enquanto eram organizadas as campanhas das eleições presidencialistas para 1938, Getúlio Vargas se empenhava em articulações políticas com o propósito de permanecer no poder. Assinale a opção que apresenta as principais medidas adotadas, durante o Estado Novo, nas áreas política, administrativa e econômica, respectivamente.

- (A) Indicação de João Goulart para o Ministério do Trabalho; censura às oposições ao regime; e criação do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico (BNDE).
- (B) Fechamento de todas as casas legislativas até depois do plebiscito; criação do Departamento de Imprensa e Propaganda (DIP), que, por sua vez, controlaria a imprensa; e aprovação da Petrobrás.
- (C) Centralização política, com o fortalecimento do poder do presidente; criação do Departamento Administrativo do Serviço Público (DASP); e criação da Companhia Siderúrgica Nacional.
- (D) Suspensão dos partidos políticos; criação do jornal "Última Hora" com o objetivo de veicular notícias favoráveis à figura de Vargas; e aprovação da Petrobrás.
- (E) Fortalecimento do poder executivo; criação do Departamento Administrativo do Serviço Público (DASP); e criação do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico (BNDE).

### QUESTÃO 32

Sobre a ocupação francesa no Brasil colonial, assinale a opção INCORRETA.

- (A) A expedição comandada por Villegagnon era composta por católicos e protestantes, além de aventureiros e comerciantes interessados na exploração de riquezas.
- (B) No início, os colonos franceses encontraram dificuldades para viver na nova colônia. Os alimentos eram escassos e a situação foi agravada pelos trabalhos extenuantes.
- (C) Diante da ocupação francesa, os luso-brasileiros agruparam suas forças e, em 1560, sob o comando de Mem de Sá, expulsaram os franceses e destruíram sua fortaleza na Baía de Guanabara. No entanto, os franceses retomaram o território pouco depois.
- (D) Ao contrário da experiência da França Antártica, na França Equinocial não ocorreram conflitos religiosos.
- (E) A expulsão dos franceses da Baía de Guanabara não representou o fim da ameaça aos domínios portugueses. Os franceses planejaram uma nova ofensiva a uma região do Nordeste. E, entre 1624 e 1625, ocuparam a Bahia, sede do Governo-geral do Brasil.

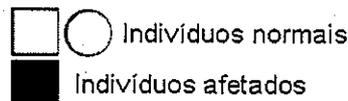
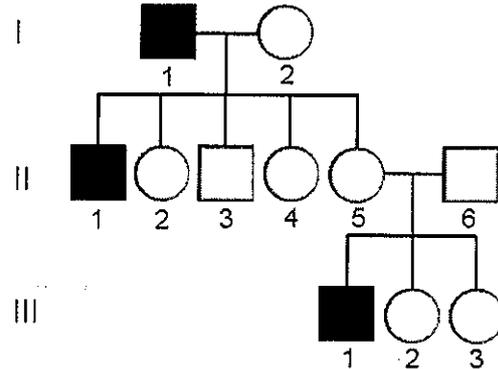
### QUESTÃO 33

Uma erupção vulcânica deu origem a uma ilha no Oceano Atlântico. Após algum tempo, as espécies pioneiras se fixaram nas rochas. Posteriormente, animais, como insetos e aves, e espécies vegetais mais complexas puderam iniciar a colonização do território. Atualmente é observada uma vegetação arbustiva crescendo na ilha. Sobre o tema tratado no texto, assinale a opção correta.

- (A) O termo que designa a comunidade inicial de uma sucessão ecológica é comunidade clímax. A comunidade do estágio final de sucessão é denominada comunidade ecese.
- (B) O processo observado na nova ilha denomina-se sucessão primária, o qual também pode acontecer em áreas desmatadas.
- (C) Durante o processo de sucessão, as espécies que compõem a comunidade biológica se alteram gradualmente. A biomassa e a biodiversidade tornam-se cada vez menores.
- (D) Com a colonização da nova ilha por diferentes espécies de plantas e animais, haverá uma redução na complexidade das teias alimentares.
- (E) Espécies pioneiras, como os líquens, não dependem de colonização primária para se instalarem, e abrem caminho para a chegada de outros organismos.

### QUESTÃO 34

O heredograma abaixo representa a herança de uma doença genética, a qual é determinada por um alelo recessivo localizado no cromossomo X. Basta a presença de um alelo normal no genótipo para a pessoa não apresentar a doença. Considerando que os indivíduos do sexo masculino estão representados por quadrados, e os do sexo feminino, por círculos, analise a figura a seguir:



Com base nas informações apresentadas acima, assinale a opção correta.

- (A) O indivíduo II.2 não desenvolve a doença, porque não recebeu o alelo recessivo.
- (B) O casal II.5 e II.6 não poderá gerar filhos do sexo masculino sem a doença.
- (C) Os indivíduos III.2 e III.3 são obrigatoriamente portadores do alelo recessivo.
- (D) Todas as filhas do indivíduo III.1 serão portadoras do alelo recessivo.
- (E) O indivíduo II.1 recebeu o alelo recessivo de seu pai, que também manifesta a doença.

### QUESTÃO 35

Mico-leão-dourado: o mascote da conservação da biodiversidade.

O mico-leão-dourado (*Leontopithecus rosalia*) chama a atenção pela cor vibrante de seus pelos, que varia de dourado a vermelho-dourado. Assim como outros micos e saguis da família Callitrichidae, seu pequeno porte, sua longa cauda e sua agilidade fazem do mico-leão-dourado um dos mais simpáticos animais da nossa fauna.

Ele vive cerca de oito anos, tem hábitos diurnos e, à noite, dorme em ocós de árvores ou emaranhados de cipós e bromélias. Se alimenta de frutos, animais invertebrados e pequenos vertebrados. O mico-leão-dourado pode se reproduzir uma ou duas vezes por ano e os períodos de reprodução vão de setembro a novembro e de janeiro a março.

A devastação da Mata Atlântica quase exterminou toda a população de micos-leões-dourados. Originalmente, a espécie era encontrada em todo o litoral fluminense, chegando até o Espírito Santo.

Adaptado de  
[www.wwf.org.br/natureza\\_brasileira/especiais/biodiversidade/especie\\_do\\_mes/maio\\_mico\\_leao\\_dourado/](http://www.wwf.org.br/natureza_brasileira/especiais/biodiversidade/especie_do_mes/maio_mico_leao_dourado/).

Assinale a opção que apresenta os conceitos ecológicos tratados no texto acima.

- (A) Teia alimentar e sucessão ecológica.
- (B) Nicho ecológico e habitat.
- (C) Cadeia alimentar e biocenose.
- (D) Bioma e sucessão ecológica.
- (E) Biocenose e nicho ecológico.

### QUESTÃO 36

Um aluno de um laboratório de biologia misturou as etiquetas identificadoras de três frascos contendo células. Para corrigir o erro, utilizou anotações que continham as seguintes descrições:

Frasco I

- Presença de parede celular;
- Ausência de carioteca.

Frasco II

- Ausência de parede celular;
- Presença de carioteca; e
- Presença de diferentes estruturas membranosas.

Frasco III

- Presença de parede celular;
- Presença de carioteca;
- Presença de diferentes estruturas membranosas; e
- Presença de organela membranosa pigmentada.

A partir das características do material biológico contido em cada frasco, é correto classificar o conteúdo como:

- (A) I – uma bactéria, uma célula procariota; II – uma célula vegetal, eucariota; III – uma célula animal, eucariota.
- (B) I – uma bactéria, uma célula eucariota; II – uma célula animal, procariota; III – uma célula vegetal, procariota.
- (C) I – uma bactéria, uma célula procariota; II – uma célula animal, eucariota; III – uma célula vegetal, eucariota.
- (D) I – uma célula vegetal, eucariota; II – uma célula animal, eucariota; III – uma bactéria, uma célula procariota.
- (E) I – uma célula vegetal, procariota; II – uma célula animal, procariota; III – uma bactéria, uma célula eucariota.

### QUESTÃO 37

Você sabe o que é um terrário?

Terrário é uma miniatura de um ambiente, construído dentro de um vidro fechado, com areia, pedras, terra e plantas de pequeno porte, um pequeno ecossistema. O terrário funciona como um modelo do "Planeta Terra". Nele encontramos todos os fatores ambientais que permitem a vida: luz e calor do sol, terra, oxigênio, gás carbônico, água, etc. Através dele podemos observar o processo de equilíbrio entre os seres vivos e o meio ambiente.

Adaptado de [www.saocamilo-es.br/centroeducacional/noticias/2017/05/voce-sabe-o-que-e-um-terrario.html](http://www.saocamilo-es.br/centroeducacional/noticias/2017/05/voce-sabe-o-que-e-um-terrario.html)

Um terrário fechado pode ser considerado um "ecossistema autossuficiente" e dois processos biológicos são fundamentais para sua manutenção. A respeito desses processos, assinale a opção correta.

- (A) A respiração consome o  $\text{CO}_2$  e a água do recipiente, enquanto a fotossíntese consome o  $\text{O}_2$  e a glicose gerada pela respiração.
- (B) A fotossíntese é um processo independente de luz, ocorrendo unicamente pela presença de água e  $\text{CO}_2$ . Assim, retirar a fonte luminosa do terrário não causaria alterações.
- (C) A fotossíntese, a partir de  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$  e luz, produz glicose e  $\text{O}_2$ . A respiração consome a glicose e o  $\text{O}_2$ , resultando em  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$  e energia para a síntese de ATP.
- (D) Nas células vegetais, os cloroplastos são as organelas envolvidas na respiração celular, enquanto a fotossíntese ocorre nas mitocôndrias.
- (E) Durante a noite, tanto o processo de respiração quanto o processo de fotossíntese são interrompidos pela ausência de luz.

### QUESTÃO 38

Sobre os animais tetrápodes, analise as afirmativas abaixo:

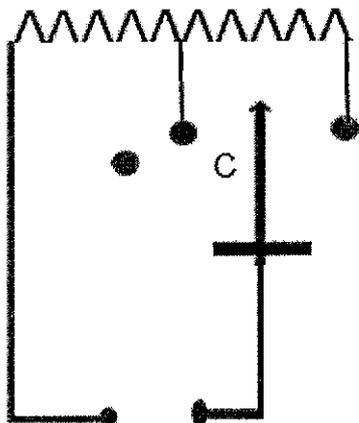
- I- O ovo amniótico permitiu que anfíbios, répteis, aves e mamíferos conquistassem o ambiente terrestre.
- II- Aves e mamíferos, ao contrário dos anfíbios e répteis, são animais endotérmicos, pois o calor utilizado para a manutenção de sua temperatura corporal é gerado por processos metabólicos.
- III- Animais mamíferos apresentam respiração pulmonar, exceto os mamíferos aquáticos.
- IV- Ornitorrincos e equidnas são mamíferos ovíparos.
- V- Os mamíferos placentários, incluindo os humanos, são caracterizados pelo desenvolvimento embrionário completo no interior do útero materno.

Assinale a opção correta.

- (A) Apenas as afirmativas II, IV e V são verdadeiras.
- (B) Apenas as afirmativas I, II e III são verdadeiras.
- (C) Apenas as afirmativas I, II e IV são verdadeiras.
- (D) Apenas as afirmativas I, III e V são verdadeiras.
- (E) Apenas as afirmativas III, IV e V são verdadeiras.

### QUESTÃO 39

O esquema abaixo representa um circuito elétrico simplificado de um chuveiro, projetado para funcionar nas posições frio (desligado), morno (verão) ou quente (inverno), conforme seleção feita através do posicionamento do cursor C em cada um dos três pontos indicados.

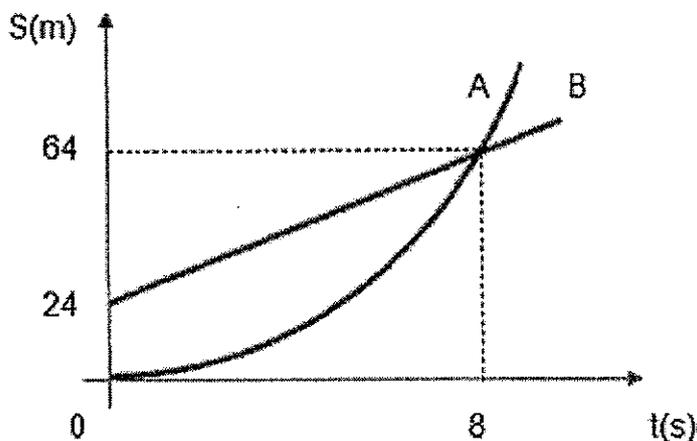


Suponha que esse chuveiro seja utilizado durante banhos diários de 10 minutos no verão e de 15 minutos no inverno. Assinale a opção que apresenta, aproximadamente, o percentual da economia de energia elétrica que se obtém quando se utiliza esse chuveiro nos banhos na posição verão em relação aos banhos na posição inverno.

- (A) 16 %
- (B) 33 %
- (C) 48 %
- (D) 56 %
- (E) 67 %

### QUESTÃO 40

Dois móveis A e B se movimentam num mesmo sentido em pistas paralelas planas e retilíneas, conforme o gráfico abaixo.

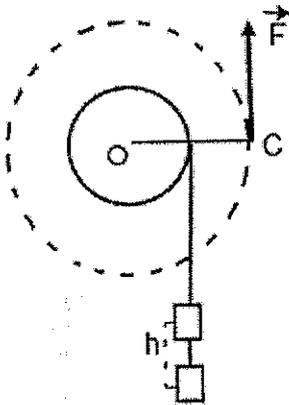
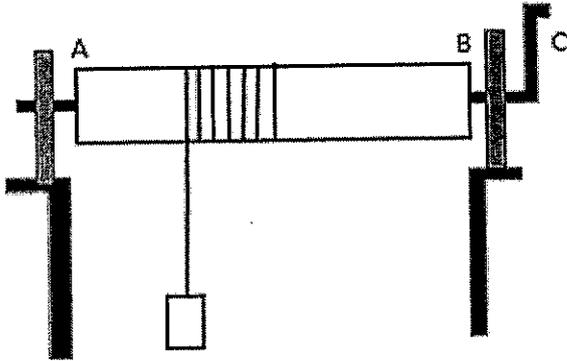


Assinale a opção que apresenta o instante t em que as velocidades dos dois móveis se igualam.

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

### QUESTÃO 41

Observe a figura abaixo que mostra uma máquina simples denominada de sarilho, utilizada para içar objetos.



Essa máquina é composta de um cilindro AB acoplado a um eixo com um braço C. Ao girar-se o braço, o cilindro gira em torno do eixo, enrolando a corda e içando o objeto. O seu funcionamento se assemelha a uma alavanca, em que o braço de potência é o braço do aparelho OC e o braço da resistência é o raio do cilindro.

Seja uma máquina desse tipo em que o braço do aparelho mede 30 cm. Quando esse braço é deslocado de  $\frac{1}{2}$  volta (meia volta) por uma força constante nele aplicada, verifica-se que o objeto, de massa 15 kg, desloca-se de uma altura  $h = 36$  cm, com velocidade constante.

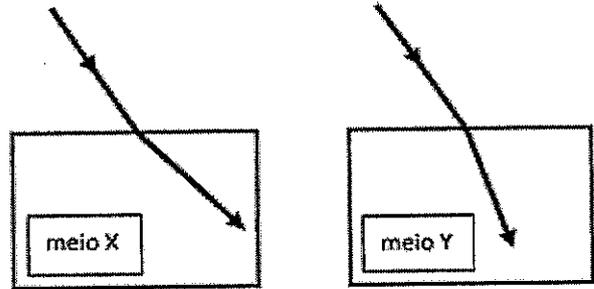
Assim, de acordo com os dados apresentados, determine, aproximadamente, a intensidade da força aplicada no braço do aparelho e assinale a opção correta.

Dados:  $\pi = 3$  e  $g = 10 \text{ m/s}^2$ .

- (A) 30 N
- (B) 45 N
- (C) 60 N
- (D) 75 N
- (E) 90 N

### QUESTÃO 42

As figuras abaixo mostram dois raios luminosos incidindo de um mesmo meio para meios transparentes distintos X e Y, com a mesma frequência e com o mesmo ângulo de incidência.



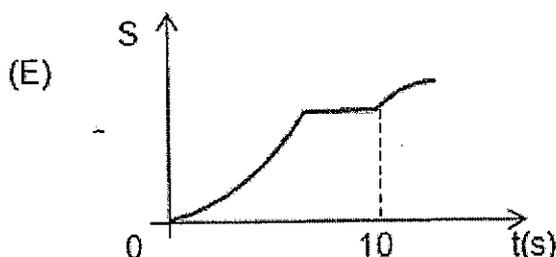
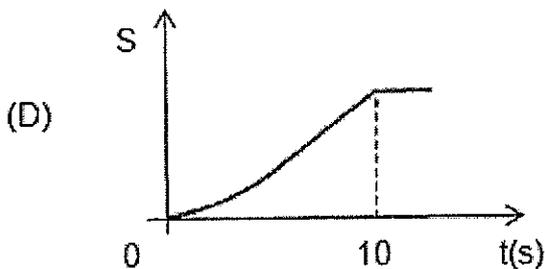
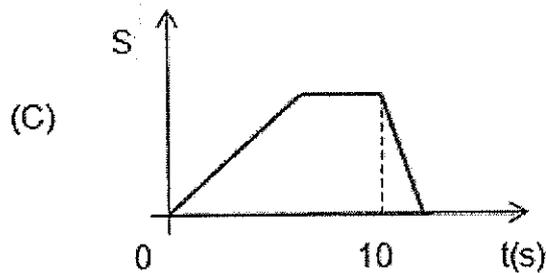
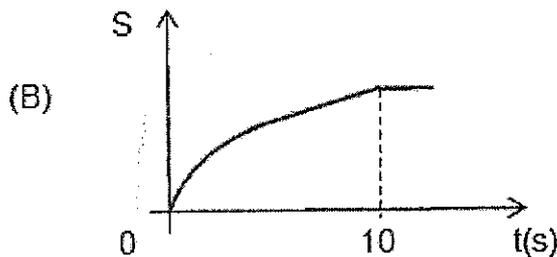
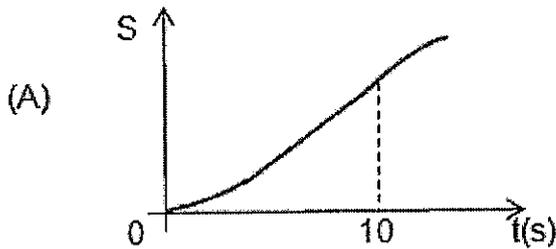
Seja  $n_x$  e  $n_y$  os respectivos índices de refração dos meios x e y e  $\lambda_x$  e  $\lambda_y$  os respectivos comprimentos de onda dos raios luminosos refratados nos meios x e y, é correto afirmar que :

- (A)  $n_x > n_y$  e  $\lambda_x > \lambda_y$
- (B)  $n_x > n_y$  e  $\lambda_x < \lambda_y$
- (C)  $n_x < n_y$  e  $\lambda_x < \lambda_y$
- (D)  $n_x < n_y$  e  $\lambda_x > \lambda_y$
- (E)  $n_x > n_y$  e  $\lambda_x = \lambda_y$

### QUESTÃO 43

Um atleta participa de uma prova de 100 m rasos numa pista retilínea. Inicialmente, partindo do repouso, vai aumentando sua velocidade de maneira uniforme. Após alguns segundos, passa a mantê-la constante e segue nesse ritmo até completar a prova, em 10 s. Após cruzar a linha de chegada, passa a reduzir uniformemente sua velocidade até parar.

De acordo com os dados apresentados, qual gráfico da posição(S) em função do tempo (t) melhor representa o movimento do atleta?



### QUESTÃO 44

Em um recipiente contendo certa quantidade de água a  $20^{\circ}\text{C}$  é imerso um bloco A, inicialmente à temperatura de  $90^{\circ}\text{C}$ . Em outro recipiente, contendo a mesma quantidade de água à mesma temperatura de  $20^{\circ}\text{C}$ , é imerso outro bloco, B, também à temperatura de  $90^{\circ}\text{C}$ . Sabe-se que a medida da capacidade térmica do bloco A é o dobro da medida da capacidade térmica do bloco B. Desprezando-se as perdas de calor, ao se atingir o equilíbrio térmico em ambas as situações, analise as afirmativas abaixo.

- I- O bloco A apresentou maior temperatura final de equilíbrio térmico do que o bloco B.
- II- O bloco B sofreu maior variação de temperatura do que o bloco A.
- III- A água recebeu mais calor do bloco B que do bloco A.

Estão corretas:

- (A) Apenas as afirmativas I e II.
- (B) Apenas as afirmativas I e III.
- (C) Apenas as afirmativas II e III.
- (D) As afirmativas I, II e III.
- (E) Apenas a afirmativa II.

### QUESTÃO 45

Considerando as propriedades das substâncias químicas, analise as afirmativas abaixo.

- I- Substâncias iônicas apresentam, geralmente, baixo ponto de fusão.
- II- Em condições ambientais, as substâncias moleculares podem ser encontradas nos três estados físicos.
- III- Substâncias metálicas, quando puras, conduzem eletricidade somente no estado sólido.

Assinale a opção correta.

- (A) Apenas a afirmativa I é verdadeira.
- (B) Apenas a afirmativa II é verdadeira.
- (C) Apenas a afirmativa III é verdadeira.
- (D) Apenas as afirmativas I e III são verdadeiras.
- (E) Apenas as afirmativas II e III são verdadeiras.

### QUESTÃO 46

Em relação aos conceitos da matéria, analise as afirmativas abaixo.

- I- A emissão de luz de uma barra de ferro ao ser aquecida.
- II- O desbotamento de uma roupa colorida ao ficar de molho em alvejante.
- III- O borbulhar de um comprimido efervescente ao entrar em contato com água.
- IV- A separação da gasolina do petróleo em uma torre de fracionamento.

São classificados como fenômenos químicos somente:

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

### QUESTÃO 47

Assinale a opção em que a distribuição eletrônica do íon  $\text{Na}^+$  está correta.

Dados:  $Z=11$  e  
 $A=23,0$

- (A)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^2$
- (B)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$
- (C)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$
- (D)  $1s^2 2s^2 2p^5 3s^1$
- (E)  $1s^2 2s^2 2p^6$

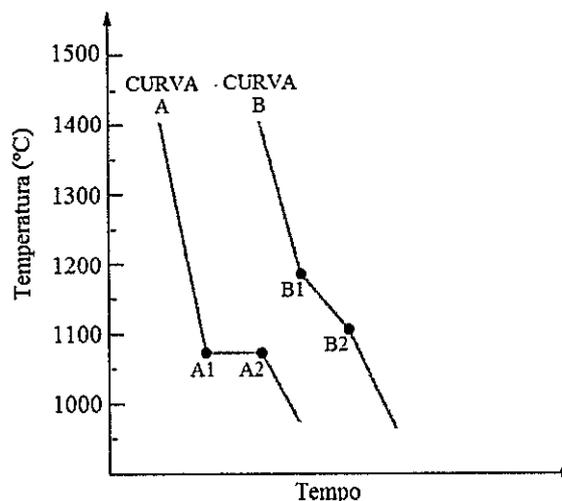
### QUESTÃO 48

Dentre os elementos químicos apresentados abaixo, assinale a opção em que átomo possui o maior raio atômico.

- (A) Na
- (B) Cs
- (C) Rb
- (D) H
- (E) K

### QUESTÃO 49

Ligas metálicas são uma tecnologia muito importante, pois a adição de um ou mais elementos de liga a um metal puro possibilita a manipulação de diversas propriedades desse metal. Na indústria naval, destacam-se as ligas de cuproníquel, utilizadas como trocadores de calor, destiladores e tubulações diversas. A figura abaixo apresenta curvas de solidificação do cobre puro e de uma dessas ligas.



Com relação a essas curvas, assinale a opção correta.

- (A) Entre os tempos A1 e A2 há um sistema bifásico, já entre os tempos B1 e B2 há um monofásico.
- (B) Na temperatura de 1150 °C, o cobre puro está gasoso e a liga cuproníquel no estado líquido.
- (C) Na temperatura de 1400 °C, tanto o cobre puro quanto a liga cuproníquel estão no estado sólido.
- (D) A curva B corresponde ao cobre puro, enquanto a liga cuproníquel corresponde à curva A.
- (E) Abaixo de 1000 °C, o cobre puro e a liga cuproníquel encontram-se no mesmo estado físico.

### QUESTÃO 50

A bioluminescência é um fenômeno bioquímico presente nos vaga-lumes, permitindo-lhes a emissão de sinais luminosos para a comunicação com o sexo oposto, sendo assim fundamental no processo de reprodução da espécie. Nesse mecanismo, reações químicas utilizam a energia (proveniente dos alimentos) para a excitação dos elétrons de alguns átomos. Quando esses elétrons regressam à órbita original, ocorre a emissão de luz. Dessa forma, a bioluminescência relaciona-se ao modelo atômico proposto por:

- (A) John Dalton.
- (B) Thomson.
- (C) Rutherford.
- (D) Niels Böhr.
- (E) Linus Pauling.

25





# 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	



## SERVIÇO DE SELEÇÃO DO PESSOAL DA MARINHA

Concurso Concurso Público de Admissão ao Colégio Naval (CPACN) em 2023. O Serviço de Seleção do Pessoal da Marinha divulga os gabaritos preliminares referentes às Provas Escritas de Conhecimentos Profissionais, realizadas nos dias 20 e 21 de maio de 2023.

As provas estão disponíveis para download na página do Serviço de Seleção do Pessoal da Marinha, no link: [https://www.marinha.mil.br/sspm/?q=colegionaval/colegio\\_princ&qt-colegio\\_naval=2](https://www.marinha.mil.br/sspm/?q=colegionaval/colegio_princ&qt-colegio_naval=2)

O candidato que desejar interpor recurso da prova escrita, previsto no item 7 Edital de Instruções ao candidato, poderá fazê-lo até o dia 26 de maio de 2023.

Publicado em 23 de maio de 2023.

1º DIA - Prova de Matemática e Inglês			
AMARELA		AZUL	
01 - D	21 - D	01 - B	21 - B
02 - D	22 - E	02 - B	22 - E
03 - A	23 - B	03 - A	23 - D
04 - C	24 - B	04 - A	24 - B
05 - C	25 - D	05 - A	25 - A
06 - B	26 - A	06 - C	26 - D
07 - D	27 - D	07 - D	27 - A
08 - E	28 - C	08 - C	28 - C
09 - C	29 - A	09 - D	29 - D
10 - B	30 - D	10 - B	30 - D
11 - D	31 - A	11 - B	31 - D
12 - E	32 - D	12 - E	32 - B
13 - A	33 - D	13 - D	33 - B
14 - B	34 - B	14 - C	34 - E
15 - D	35 - A	15 - E	35 - B
16 - B	36 - B	16 - E	36 - E
17 - E	37 - E	17 - D	37 - A
18 - A	38 - E	18 - B	38 - D
19 - B	39 - B	19 - D	39 - D
20 - B	40 - D	20 - B	40 - A

2º DIA - Prova de Português, Estudos Sociais e Ciências			
AMARELA		AZUL	
01 - A	26 - A	01 - A	26 - B
02 - C	27 - B	02 - A	27 - B
03 - E	28 - A	03 - B	28 - C
04 - B	29 - C	04 - D	29 - A
05 - A	30 - D	05 - A	30 - C
06 - B	31 - C	06 - D	31 - D
07 - D	32 - E	07 - B	32 - E
08 - A	33 - E	08 - C	33 - C
09 - D	34 - D	09 - B	34 - E
10 - B	35 - B	10 - C	35 - C
11 - C	36 - C	11 - E	36 - B
12 - C	37 - C	12 - D	37 - A
13 - D	38 - A	13 - E	38 - D
14 - E	39 - E	14 - C	39 - B
15 - B	40 - B	15 - D	40 - A
16 - D	41 - C	16 - B	41 - C
17 - D	42 - D	17 - D	42 - D
18 - E	43 - A	18 - A	43 - E
19 - A	44 - A	19 - A	44 - A
20 - A	45 - B	20 - E	45 - E
21 - B	46 - C	21 - D	46 - E
22 - D	47 - E	22 - B	47 - B
23 - B	48 - B	23 - B	48 - D
24 - B	49 - E	24 - D	49 - C
25 - D	50 - D	25 - A	50 - B