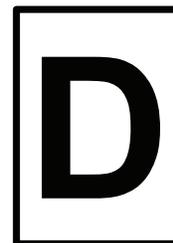


MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
ESCOLA PREPARATÓRIA DE CADETES DO EXÉRCITO
 (Escola Preparatória de Cadetes de São Paulo/1940)
Concurso de Admissão
 Provas de Matemática, Geografia, História e Inglês
 (segundo dia de prova de 2023)
Instruções para a Realização das Provas

MODELO**1. Confira a Prova**

- Sua prova contém 24 (vinte e quatro) páginas impressas, numeradas de 1 (um) a 24 (vinte e quatro).
- Nesta prova existem 20 (vinte) questões de **Matemática**, impressas nas páginas de 2 (dois) a 11 (onze); 12 (doze) questões de **Geografia**, impressas nas páginas de 12 (doze) a 16 (dezesesseis); 12 (doze) questões de **História**, impressas nas páginas de 17 (dezesete) a 19 (dezenove); e 12 (doze) questões de **Inglês**, impressas nas páginas de 20 (vinte) a 23 (vinte e três). A página 24 (vinte e quatro) está em branco.
- Em todas as páginas, na margem superior, há a indicação do **Modelo de Prova**. O candidato deverá conferir se o Cartão de Respostas possui a mesma indicação. Caso contrário, deve imediatamente avisar ao Fiscal da Prova e solicitar a troca do caderno de questões.
- Os Modelos de Prova diferenciam-se apenas quanto à ordem das questões e/ou alternativas.
- Você poderá usar, como rascunho, os espaços abaixo de cada questão e a folha em branco na página 24 (vinte e quatro).

2. Condições de Execução da Prova

- **O tempo total de duração da prova é de 4 (quatro) horas e 30 (trinta) minutos. Nos 15 (quinze) minutos iniciais, o candidato deverá ler a prova e esclarecer suas dúvidas. Os 15 (quinze) minutos finais são destinados ao preenchimento das opções selecionadas pelo candidato no Cartão de Respostas.**
- Os candidatos somente poderão sair do local da prova depois de transcorrido o tempo mínimo de 3 (três) horas. Ao terminar a sua prova, sinalize para o Fiscal de Prova e **aguarde, sentado**, até que ele venha recolher o **Cartão de Respostas**. O caderno de questões permanecerá no local da prova, sendo-lhe restituído nas condições estabelecidas pela Comissão de Aplicação e Fiscalização.

3. Cartão de Respostas

Preencher, dentro dos espaços reservados para cada item, com:

- a digital do polegar direito do candidato (será colhida pelo Fiscal do Setor);
- a assinatura do candidato;
- a frase **“Exército Brasileiro: braço forte, mão amiga.”** ; e
- o sexo do candidato.

INSTRUÇÕES PARA O PREENCHIMENTO DO CARTÃO DE RESPOSTAS

- Assinale suas respostas no local indicado no Cartão de Respostas, observando como deve ser realizada uma marcação válida.

Como você marcou sua opção no alvéolo circular	O software de leitura a interpretou como	Opção avaliada	Observação
	Uma marcação	Válida	Marcação correta
ou	Nenhuma marcação	Inválida	Marcação insuficiente
ou	Dupla marcação	Inválida	Marcação fora do limite do alvéolo circular

PROVA DE MATEMÁTICA

Escolha a única alternativa correta, dentre as opções apresentadas, que responde ou completa cada questão, assinalando-a, com caneta esferográfica de tinta azul ou preta, no Cartão de Respostas.

1 Dado o sistema:

$$\begin{cases} 10x + 50y + 30z = 300 \\ 20x + 140y + 80z = 500 \end{cases}$$

Sendo $x, y, z \in \mathbb{R}$, então o valor de $x + y + z$ é igual a:

- [A] 20
- [B] 30
- [C] 40
- [D] 50
- [E] 60

2 Sendo i a unidade imaginária, a correta forma algébrica do número $\frac{4-2i}{-2+i}$ é:

- [A] $-2 - \frac{8}{5}i$
- [B] $-2 + \frac{8}{5}i$
- [C] $2 - \frac{8}{5}i$
- [D] 2
- [E] -2

3

Sobre uma semicircunferência de diâmetro AB , são dispostos 10 pontos distintos, incluindo A e B . Tomando-se quaisquer três pontos distintos dentre os 10, quantos triângulos não retângulos podem ser formados?

- [A] 8
- [B] 10
- [C] 30
- [D] 112
- [E] 120

4

Qual o valor da soma das raízes da equação $(x^2+2)+2+\frac{4}{(x^2+2)}+\frac{8}{(x^2+2)^2}+\dots=8$?

- [A] -1
- [B] 0
- [C] 1
- [D] 2
- [E] 3

5 Em um polígono regular $ABCDEFG\dots$, as interseções da mediatriz relativa ao lado CD com a bissetriz interna relativa ao vértice A e com o lado CD são, respectivamente, os pontos O_1 e M_1 . Sabendo que o ângulo $\widehat{AO_1M_1}$ é igual a 75° e que o lado BC está contido no interior do ângulo $\widehat{AO_1M_1}$, o número de diagonais do polígono $ABCDEFG\dots$ é igual a:

- [A] 35
- [B] 44
- [C] 54
- [D] 65
- [E] 77

6 Analise o gráfico da função $f(x)$ abaixo:

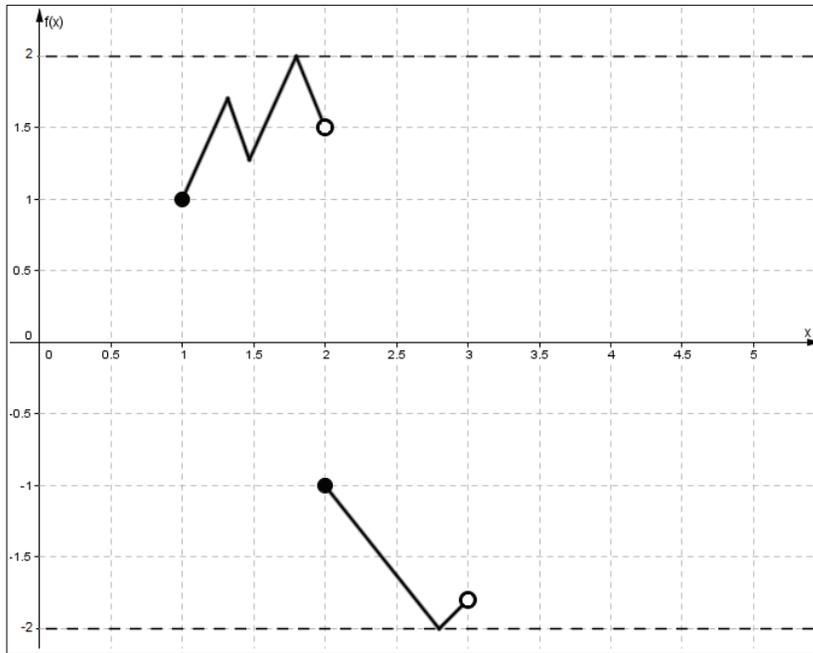


Imagem fora de escala

Pode-se afirmar que os conjuntos domínio e imagem de f , respectivamente chamados de $D(f)$ e $Im(f)$, são:

- [A] $D(f) = [1, 3)$ e $Im(f) = [-2, -1] \cup [1, 2]$
- [B] $D(f) = [1, 3)$ e $Im(f) = (-2, -1) \cup [1, 2]$
- [C] $D(f) = [1, 3)$ e $Im(f) = [-2, -1] \cup (1, 2]$
- [D] $D(f) = [1, 2) \cup (2, 3)$ e $Im(f) = (-2, -1) \cup [1, 2]$
- [E] $D(f) = [1, 2) \cup (2, 3)$ e $Im(f) = [-2, 2]$

7

Uma esfera está inscrita em um tronco de pirâmide quadrangular regular cujas arestas das bases medem 4 cm e 5 cm , respectivamente. A área total do tronco de pirâmide, em cm^2 , é igual a:

- [A] 41
- [B] 81
- [C] 122
- [D] 160
- [E] 181

8

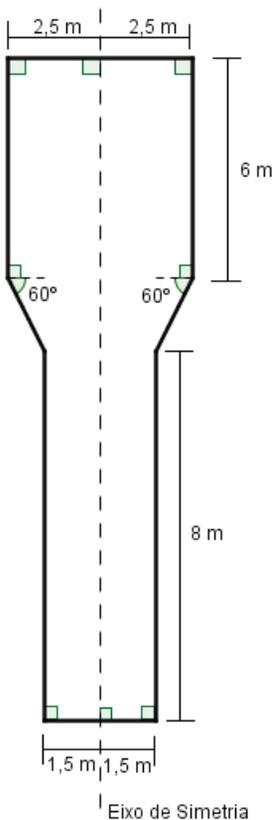
Um depósito de munições no formato retangular será construído em um campo de instrução do Exército Brasileiro. A planta da construção prevê que esse retângulo esteja inscrito em uma área cujo formato é de um triângulo isósceles de base 24m e altura 16m . A área máxima do depósito que atende a essas condições é igual a:

- [A] 32 m^2
- [B] 48 m^2
- [C] 64 m^2
- [D] 72 m^2
- [E] 96 m^2

9 Considere as retas $r: -\frac{x}{2} + 2y - 3 = 0$ e $s: ax + by + c = 0$. Sabendo que $r \perp s$ e que $P(2, 2) \in s$, assinale a opção que contém valores corretos possíveis para a , b e c respectivamente:

- [A] 4, 1, 10
- [B] 4, 1, -10
- [C] -4, -1, -10
- [D] -4, 1, 10
- [E] 4, -1, 10

10 Foi construído na EsPCEx um reservatório de água cuja seção reta do sólido que o representa e que passa pelo seu eixo de simetria é mostrada na figura a seguir.



O formato tridimensional desse reservatório foi obtido pelo giro completo da seção reta em torno do eixo de simetria. Desejando-se realizar a pintura da área lateral do reservatório, a Prefeitura Militar da EsPCEx adquiriu uma tinta que tem rendimento de 5 metros quadrados por litro. Serão dadas duas demãos e não haverá desperdício nem mistura com água. Considerando $\pi = 3$, o mínimo número inteiro de litros de tinta necessários para a pintura é igual a:

- [A] 74
- [B] 75
- [C] 76
- [D] 77
- [E] 78

Imagem fora de escala

11 Um segmento de reta de 2 *cm* deve ser dividido em três partes. Qual a probabilidade dessas três partes formarem um triângulo?

[A] $\frac{1}{8}$

[B] $\frac{1}{5}$

[C] $\frac{1}{4}$

[D] $\frac{1}{3}$

[E] $\frac{1}{2}$

12 Sabendo que $x \in [0, 2\pi]$, o número de soluções da equação $\cos\left(3x - \frac{\pi}{4}\right) = 0$ é igual a:

[A] 2

[B] 3

[C] 4

[D] 5

[E] 6

13 Sabendo que $x \in \mathbb{R}$, o conjunto solução S da equação $4^x + 10^x = 25^x$ é:

[A] $S = \left\{ \frac{-1 + \sqrt{5}}{2} \right\}$

[B] $S = \left\{ \frac{-1 - \sqrt{5}}{2} \right\}$

[C] $S = \left\{ \frac{-1 + \sqrt{5}}{2}, \frac{-1 - \sqrt{5}}{2} \right\}$

[D] $S = \left\{ \log_{\frac{2}{5}} \left(\frac{-1 + \sqrt{5}}{2} \right) \right\}$

[E] $S = \left\{ \log_{\frac{2}{5}} \left(\frac{-1 - \sqrt{5}}{2} \right) \right\}$

14 Sabendo que $x \in \mathbb{R}$, o produto dos valores de x que tornam nulo o determinante da matriz

$\begin{pmatrix} 1 & 2 & 7 \\ 0 & 1 & 2 \\ 1 & |x| & x^2 \end{pmatrix}$ é igual a:

[A] -9

[B] -3

[C] 0

[D] 3

[E] 9

15 Dados os conjuntos $A \subset \mathbb{R}$, $B \subset \mathbb{R}$ e $C \subset (A \cup B)$. Se $A \cup B$, $A \cap C$ e $B \cap C$ são, respectivamente, os domínios das funções reais definidas por: $\log(2x - \frac{\sqrt{\pi}}{2})$, $\sqrt{-x^2 + 7x - 12}$ e

$\sqrt{\frac{x - \frac{2\pi}{3}}{\frac{7}{2} - x}}$, é correto afirmar que:

- [A] $C = [\frac{\pi}{3}, 3]$
- [B] $C = [\frac{2\pi}{3}, 4]$
- [C] $C = [\frac{2\pi}{3}, \frac{7}{2}]$
- [D] $C = [\frac{\sqrt{\pi}}{4}, \frac{2\pi}{3}]$
- [E] $C = [\frac{\sqrt{\pi}}{4}, \frac{7}{2}]$

16 Dada a função real $f(x) = x^2 + 1$, a solução de $f(x) = f(2\sqrt{x}) + 5$ pertence ao conjunto:

- [A] $(-\infty, -5]$
- [B] $(-5, -1]$
- [C] $(-1, 1]$
- [D] $(1, 5]$
- [E] $(5, +\infty)$

17 Considere as circunferências $\lambda_1: x^2 + y^2 - 2x - 4y + 1 = 0$ e $\lambda_2: x^2 + y^2 + 4x - 10y + 13 = 0$. Qual a posição relativa de λ_1 e λ_2 ?

- [A] Uma interior à outra.
- [B] Tangentes interiormente.
- [C] Exteriores.
- [D] Tangentes exteriormente.
- [E] Secantes.

18 A fim de proporcionar a seus militares melhores condições para a prática de Treinamento Físico Militar, um Batalhão do Exército Brasileiro planeja construir uma pista de corrida. Sabe-se que a pista deverá ser limitada por duas elipses, conforme ilustrado pela figura abaixo. A largura da pista ainda será definida, mas já existe a determinação de que a distância de P1 a P2 seja de 120 metros. Planeja-se também instalar um mastro em cada foco da elipse interior, representados na figura pelos pontos R1 e R2, para que posteriormente o Batalhão possa hastear bandeiras. A ordem é que os mastros possuam a distância de 80 metros entre si. Considere a equação da elipse interior

como $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$.

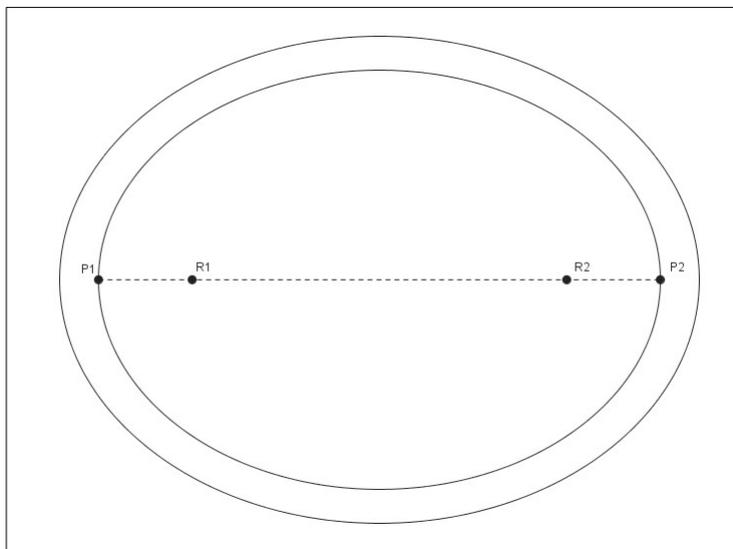


Figura fora de escala

Assinale a alternativa que contém o valor, em metros, de $a + b$:

- [A] $60 + 20\sqrt{5}$
- [B] $60 + 40\sqrt{5}$
- [C] $60 + 100\sqrt{5}$
- [D] 40
- [E] 80

19 Em relação ao polinômio $p: \mathbb{C} \rightarrow \mathbb{C}$ dado por $p(x) = 2x^4 - 3x^3 + 3x^2 - 3x + 1$, pode-se afirmar que:

- [A] possui 1 raiz inteira, 1 irracional e 2 complexas não reais.
- [B] possui 1 raiz inteira, 1 racional não inteira e 2 complexas não reais.
- [C] possui 2 raízes racionais e 2 irracionais.
- [D] possui somente raízes inteiras.
- [E] possui 1 raiz inteira e 3 racionais não inteiras.

20 Sabendo que $\log(a) = A$, $\log(b) = B$ e $\log(c) = C$, temos que o valor de $\log\left(\frac{a^2 \cdot b}{\sqrt{c}}\right)$ é igual a:

- [A] $-2A + B + \frac{C}{2}$
- [B] $-2A - B + \frac{C}{2}$
- [C] $2A + B - \frac{C}{2}$
- [D] $2A - B - \frac{C}{2}$
- [E] $2A - B + \frac{C}{2}$

PROVA DE GEOGRAFIA

Escolha a única alternativa correta, dentre as opções apresentadas, que responde ou completa cada questão, assinalando-a, com caneta esferográfica de tinta azul ou preta, no Cartão de Respostas.

21

“Após três anos de influência no clima global, chegou ao fim em fevereiro o fenômeno climático caracterizado pelo resfriamento das águas do Oceano Pacífico equatorial, a *La Niña*. De acordo com o Climatempo, o fenômeno terminou no mês passado, mas seus efeitos ainda podem ser sentidos no início de abril”. (CNN 20/03/2023).

(Fonte: CNN Brasil. Disponível em <<https://www.cnnbrasil.com.br/nacional/entenda-como-o-phenomeno-do-el-nino-podera-afetar-o-clima-com-a-chegada-do-outono/>> Acesso em: 22 mar 2023).

Sobre os fenômenos do *El Niño* e *La Niña*, pode-se afirmar que:

I – O *El Niño* é um fenômeno climático natural, localizado no Pacífico Sul, que ocorre em escala local e que se manifesta em intervalos variados de tempo.

II – O *El Niño* é o resultado de um aquecimento de 3 °C a 7 °C acima da média das águas do Oceano Pacífico nas proximidades da linha do equador.

III – Em função do *El Niño*, ocorrem enchentes no Brasil meridional e seca na região do clima semi-árido nordestino e extremo norte do país.

IV – A *La Niña* provoca um resfriamento das águas superficiais do Pacífico na costa peruana, o que também altera as zonas de alta e baixa pressão, provocando mudanças nas direções dos ventos e das massas de ar.

V – A *La Niña* e o *El Niño* são fenômenos cujo monitoramento não pode ser previsto, em função das causas que determinam o aparecimento desses dois fenômenos serem desconhecidas.

Das afirmações acima, estão corretas:

[A] II, III e IV.

[B] I, III e IV.

[C] I, II e V.

[D] I e IV.

[E] II e V.

22

“A Índia é um dos mais importantes países emergentes. Com base no seu gigantesco mercado consumidor, apresenta uma das economias que mais crescem no mundo. Segundo o Banco Mundial, o país cresceu em média 7,5% ao ano no período de 2000 a 2016.”

(Fonte: SENE, Eustáquio de; MOREIRA, João Carlos. *Geografia Geral e do Brasil* volume único. 6. ed. São Paulo: Ática, 2018, p. 405).

Sobre a Índia, é correto afirmar que:

[A] Nova Délhi é um dos mais importantes parques tecnológicos do mundo. Conhecida como o “Vale do Silício” da Índia, abriga diversas universidades e centros de pesquisa e mais de trezentas empresas do setor de informática e TI.

[B] Com a modernização em curso, a Índia deixou de ser um país rural e agrícola para se tornar um país urbano e industrial.

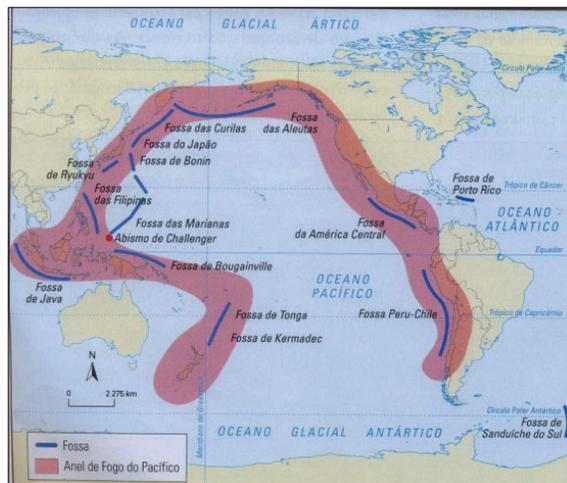
[C] A Índia é um importante produtor de combustíveis fósseis, como o carvão mineral e o petróleo, sendo autossuficiente na questão energética.

[D] O crescimento econômico provoca um aumento da emissão de gases do efeito estufa e a expansão das importações petrolíferas. Além de urgentes investimentos na rede de distribuição elétrica, a Índia enfrenta o desafio de modernizar suas usinas térmicas para reduzir as emissões de gás carbônico.

[E] A matriz energética indiana baseia-se no tripé formado por carvão, petróleo e urânio.

23

Interprete o mapa a seguir e marque a alternativa correta:



(Fonte: U.S GEOLOGICAL Survey. Disponível em <<http://pubs.usgs.gov/gip/dynamic/fire.html>>. Acesso em 22 jan. 2012. Apud: MAGNOLI, Demétrio. **Geografia para o Ensino Médio**. 2. ed. São Paulo: Atual, 2012, p. 36).

[A] O Anel de Fogo do Pacífico recobre áreas pouco povoadas, como Japão, Filipinas, Indonésia, Califórnia, México, América Central e Andes.

[B] O cinturão sísmico é constituído por cordilheiras montanhosas, fossas oceânicas e arcos insulares de ilhas vulcânicas.

[C] Na bacia oceânica do Índico, ocorre a maior parte dos *Tsunamis*, que são sucessões de ondas maciças produzidas, em geral, por terremotos submarinos, erupções vulcânicas ou desabamentos em grande escala.

[D] Cerca de 90% dos terremotos registrados no planeta ocorrem no chamado Anel de Fogo do Pacífico, que se estende por 40 mil quilômetros em forma de ferradura, a leste das Américas e a oeste da Ásia e da Oceania.

[E] Metrópoles como Tóquio, São Francisco, Los Angeles, Paris e Londres sofreram abalos sísmicos e terremotos devastadores no último século.

24

O modelo econômico bem-sucedido adotado nos Tigres Asiáticos ou Novos Países Industrializados (NPIs) vem sendo adotado em outros países do sudeste da Ásia, que, por isso, são chamados de novos Tigres. Sobre esses países, é correto afirmar que:

I – Taiwan é sede de empresas do ramo de alta tecnologia, as quais são importantes produtoras de placas-mãe, *notebooks*, *tablets* e *smartphones*.

II – Cingapura possui o segundo porto mais movimentado do mundo e também se destaca em indústrias de alto valor agregado, como a naval e a eletrônica.

III – O modelo de plataforma de exportações adotado pelos NPIs tem na demanda do mercado interno a base dos investimentos e do crescimento econômico.

IV – Cingapura e Hong Kong são cidades-Estados que figuram como cidades globais, cuja economia está baseada nos serviços, no comércio, nas finanças, na logística de transportes e nas comunicações.

Das afirmações acima, estão corretas:

[A] I e III.

[B] I, II e IV.

[C] I, II e III.

[D] II e IV.

[E] I, III e IV.

25

Aquífero pode ser definido como uma “zona encharcada do subsolo, ou seja, camada de solo cujos poros encontram-se saturados de água. Os aquíferos podem ser profundos ou mais próximos da superfície”.

(Fonte: SENE, Eustáquio de; MOREIRA, João Carlos. *Geografia Geral e do Brasil* volume único. 6. ed. São Paulo: Ática, 2018, p. 156).

Sobre os aquíferos, pode-se afirmar que:

[A] O aquífero Grande Amazônia é um reservatório de água subterrâneo que ocupa somente áreas do território brasileiro.

[B] O aquífero Guarani é um dos maiores sistemas aquíferos do mundo, com extensão provável de 1,2 milhão de km² e abrange áreas do Peru, do Equador, da Argentina, do Uruguai e do centro-sul do Brasil.

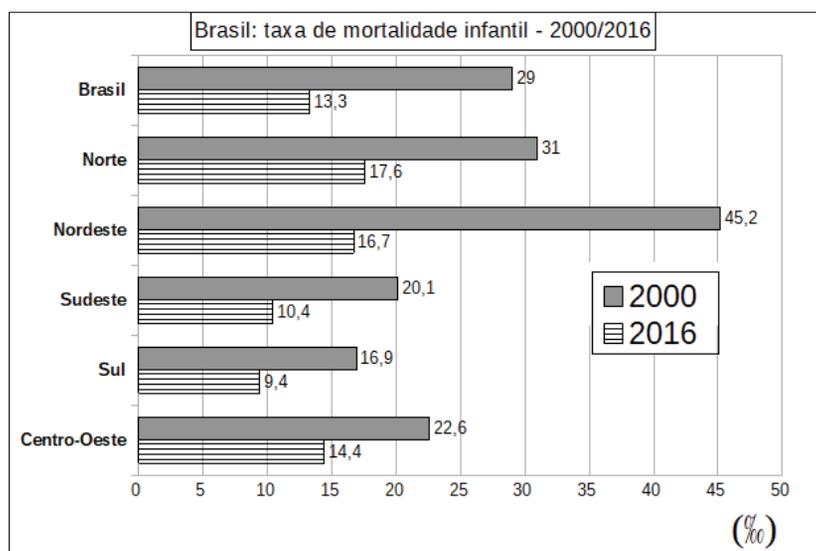
[C] Os aquíferos são reservas estratégicas de recursos hídricos, uma base natural decisiva para o desenvolvimento econômico e o abastecimento doméstico. A sua preservação depende de um planejamento a longo prazo, evitando a contaminação dos lençóis subterrâneos.

[D] Nos períodos de estiagem, o nível freático dos aquíferos eleva-se e, na época mais chuvosa, abaixa.

[E] A maior demanda por água na área do aquífero Guarani ocorre no centro-sul e no nordeste brasileiro, que concentram grande parcela da população e as mais importantes zonas agrícolas do país.

26

A mortalidade infantil diz respeito ao número de óbitos de menores de um ano de idade, por mil nascidos vivos, em determinado espaço geográfico no ano considerado. Analisando o gráfico a seguir, podemos concluir que:



(Fonte: IBGE. SIDRA. Banco de tabelas estatísticas. Apud: SENE, Eustáquio de; MOREIRA, João Carlos. *Geografia Geral e do Brasil* volume único. 6. ed. São Paulo: Ática, 2018, p. 584. Adaptado).

[A] As taxas de mortalidade infantil refletem a inexistência de contrastes regionais.

[B] Observa-se que, apesar da queda da taxa de mortalidade infantil na região Sul, ela ainda possui índices acima da média nacional.

[C] Observa-se que, apesar da queda da taxa de mortalidade infantil na região Norte, ela ainda possui índices abaixo da média nacional.

[D] Comparando os índices de 2000 e 2016, conclui-se que as taxas de mortalidade infantil no Brasil não apresentaram queda significativa.

[E] Observa-se que, apesar da grande queda no índice de mortalidade infantil nas regiões Nordeste e Norte, elas continuam apresentando as maiores taxas do país.

27

A criação do Curdistão independente é uma das questões geopolíticas latentes no Oriente Médio. Os curdos que habitam a referida região formam uma população de cerca de 24 milhões de habitantes.

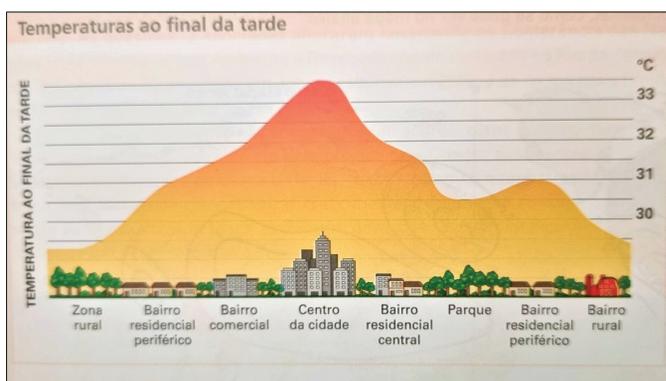
(Fonte: MAGNOLI, Demétrio. *Geografia para o Ensino Médio*. 2. ed. São Paulo: Atual, 2012, p. 635-636).

Sobre a questão curda, pode-se afirmar que:

- [A] O governo de Saddam Hussein, consolidado em 1979, descentralizou o poder no Iraque, favorecendo xiitas e curdos.
- [B] Os curdos iraquianos conseguiram estabelecer um regime autônomo.
- [C] O Irã e a Síria adotam políticas de integração social das correntes separatistas curdas.
- [D] As maiores comunidades curdas habitam a Turquia, o Irã, o Iraque e a Síria, vivendo em áreas contínuas, mas separadas por fronteiras políticas.
- [E] Na Arábia Saudita, uma corrente radical curda almeja criar um Estado curdo unificado.

28

Com base na representação gráfica abaixo, verifica-se a ocorrência do seguinte fenômeno:



(Fonte: OLIVEIRA, Bruno Silva. *Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais*. Apud: SENE, Eustáquio de; MOREIRA, João Carlos. *Geografia Geral e do Brasil* volume único. 6. ed. São Paulo: Ática, 2018, p. 145).

- [A] Chuva ácida.
- [B] Redução da camada de ozônio.
- [C] Ilha de calor.
- [D] Inversão térmica.
- [E] Poluição atmosférica.

29

“A soberania do Estado não se circunscreve ao território terrestre. Uma convenção da Organização das Nações Unidas (ONU), que entrou em vigor em 1994, definiu como mar territorial uma faixa de 12 milhas náuticas (cerca de 22,2 quilômetros) de largura a partir da linha de base da costa”.

(Fonte: MAGNOLI, Demétrio. *Geografia para o Ensino Médio*. 2. ed. São Paulo: Atual, 2012, p. 215).

Sobre o mar territorial e a Zona Econômica Exclusiva (ZEE), pode-se afirmar que:

- [A] A ZEE corresponde a uma faixa de no máximo 150 milhas náuticas de largura, mas que pode ser estendida até 350 milhas náuticas se o país costeiro comprovar que sua plataforma continental ultrapassa a extensão de 150 milhas.
- [B] O Estado costeiro tem o monopólio de exploração dos recursos naturais da ZEE, com exceção do pescado da faixa marítima.
- [C] Sobre o mar territorial, aplica-se a total soberania do Estado.
- [D] O Brasil não conseguiu comprovar junto à ONU que, em diversos trechos, a plataforma continental ultrapassa o limite das 200 milhas náuticas.
- [E] A ZEE é uma faixa de no máximo 200 milhas náuticas de largura, mas que pode ser estendida a até 350 milhas náuticas se o país costeiro comprovar que a sua plataforma continental ultrapassa 200 milhas.

30

Em 1934, foi fundado o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), encarregado de realizar levantamentos demográficos, econômicos e sociais do país. Atualmente, o IBGE divide o território brasileiro em cinco macrorregiões.

(TERRA, Lygia; ARAÚJO, Regina; GUIMARÃES, Raul Borges. *Conexões: estudos de Geografia Geral e do Brasil*. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2015 (Moderna Plus – volume único, contendo as partes I, II e III, p. 152).

Sobre a região Nordeste, é incorreto afirmar que:

[A] Na Zona da Mata úmida, formou-se o “Nordeste açucareiro”, organizado em torno do minifúndio, das atividades exportadoras e dos grandes núcleos urbanos litorâneos.

[B] Na faixa de transição do Agreste, estruturou-se a policultura de alimentos baseada na pequena produção familiar e polarizada por centros urbanos que abrigavam feiras de produtos artesanais.

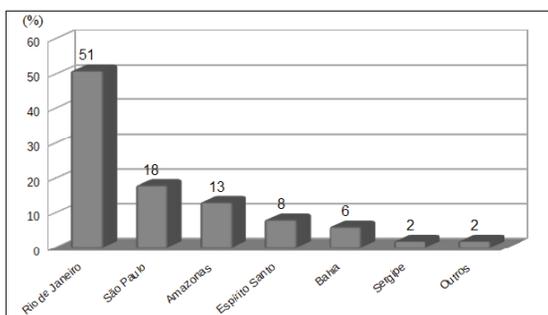
[C] No vasto Sertão, configurou-se o “Nordeste algodoeiro-pecuarista”, com um vetor direcionado para exportações e outro voltado para a subsistência camponesa.

[D] A Mata dos Cocais constitui uma mata de transição entre a Caatinga, a Floresta Amazônica e o Cerrado.

[E] A Caatinga é uma vegetação xerófila, adaptada ao clima semiárido do Sertão nordestino, na qual predominam arbustos caducifólios e espinhosos.

31

De acordo com o gráfico abaixo, é correto afirmar que se trata da produção de:



[A] carvão mineral.

[B] gás natural.

[C] petróleo.

[D] biodiesel.

[E] energia eólica.

(Fonte: SENE, Eustáquio de; MOREIRA, João Carlos. *Geografia Geral e do Brasil* volume único. 6. ed. São Paulo: Ática, 2018, p. 518. Adaptado).

32

“Migrações internacionais são fluxos de populações que atravessam fronteiras políticas, deslocando de sua nação de origem para fixar residência, legal ou ilegalmente, em países estrangeiros. As mais constantes migrações internacionais da atualidade têm causas econômicas: são transferências geográficas de força de trabalho de uma economia para outra”.

(MAGNOLI, Demétrio. *Geografia para o Ensino Médio*. 2. ed. São Paulo: Atual, 2012, p. 494).

Sobre migrações internacionais, é incorreto afirmar que:

[A] Estados Unidos, Canadá, Austrália, União Europeia e Japão formam polos de atração dos cientistas, engenheiros e técnicos que deixam países em desenvolvimento.

[B] A “drenagem de cérebros” gera perdas de impostos e de capacidade tecnológica para os países de origem.

[C] Os grandes fluxos migratórios internacionais são um fenômeno diretamente associado à “era informacional”.

[D] No Oriente Médio, as economias petrolíferas do golfo Pérsico tornaram-se importantes polos de atração de imigrantes.

[E] Os custos cada vez mais baixos de transporte facilitam o deslocamento de migrantes.

PROVA DE HISTÓRIA

Escolha a única alternativa correta, dentre as opções apresentadas, que responde ou completa cada questão, assinalando-a, com caneta esferográfica de tinta azul ou preta, no Cartão de Respostas.

33

O conflito ocorrido durante a República Velha, na área fronteira entre os Estados do Paraná e Santa Catarina, que apresentava características de movimento messiânico e envolvia sertanejos, ficou conhecido como

- [A] Guerra de Canudos. [B] Guerra do Contestado. [C] Revolução Federalista.
[D] Guerra dos Farrapos. [E] Questão Christie.

34

O Período Regencial, de 1831 a 1840, foi um dos mais agitados da história brasileira. As divergências entre os indivíduos mais abastados quanto à forma de governar o Brasil, de modo a preservar seus interesses, originaram três tendências políticas diferentes, uma delas defendendo a volta de D. Pedro I ao trono brasileiro. O grupo defensor dessa ideia era denominado

- [A] restaurador ou caramuru. [B] chimango. [C] republicano.
[D] liberal moderado. [E] liberal exaltado.

35

A Segunda Guerra Mundial (1939-1945) envolveu combates em todos os continentes e mares do planeta. A posição do governo de Getúlio Vargas perante a guerra foi inicialmente de indefinição, ora pendendo para um lado, ora para o outro. Em 1942, todavia, foi forçado a romper relações diplomáticas com os países do Eixo e, alguns meses depois, a declarar-lhes guerra, juntando-se aos aliados. Relativamente à participação brasileira na Segunda Guerra Mundial, analise as assertivas abaixo.

I – O Brasil participou do esforço de guerra com o envio de uma Divisão de Infantaria reforçada, a Força Expedicionária Brasileira (FEB), com aproximadamente 25.000 homens e mulheres.

II – A FEB participou da luta contra o nazifascismo na campanha do Norte da África.

III – O Brasil colaborou com o fornecimento de matérias-primas e autorização do uso do território brasileiro pelos aliados (bases aéreas no Nordeste).

IV – O estopim para a entrada do Brasil na guerra foi o afundamento de diversos navios brasileiros por submarinos alemães.

Assinale a alternativa que apresenta somente assertivas corretas.

- [A] I, II e III. [B] I, II e IV. [C] II, III e IV.
[D] I, III e IV. [E] I, II, III e IV.

36

Nos primeiros anos do Brasil independente de Portugal, o “Sete de Setembro” não teve a importância que lhe foi atribuída mais tarde. De modo geral, o governo de D. Pedro I foi bem recebido, mas em diversos pontos do país houve grande resistência e sérios confrontos entre tropas portuguesas e tropas do novo governo brasileiro. Tais episódios são denominados por alguns historiadores como as “Lutas pela Independência” ou, para outros, a “Guerra da Independência”. Esses confrontos armados ocorreram principalmente

- [A] no Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná e São Paulo.
[B] no Rio de Janeiro, Minas Gerais, Goiás e Mato Grosso.
[C] no Grão-Pará, Maranhão, Piauí, Ceará, Bahia e Província Cisplatina.
[D] em São Paulo, Minas Gerais, Rio de Janeiro e Província Cisplatina.
[E] em Pernambuco, Alagoas, Bahia e Espírito Santo.

37

Na fase final da Idade Média, houve um notável crescimento populacional. Com o aumento da produção agrícola, o desenvolvimento do artesanato e o maior contato com povos orientais, o comércio ganhou significativo impulso. Essa expansão comercial impulsionou o aumento da produção artesanal e vice-versa. Os artesãos, com o objetivo de defender seus interesses, regulamentar o exercício da profissão e controlar o fornecimento de seus produtos, organizaram-se então em

[A] corporações de ofício.

[B] sindicatos.

[C] burgos.

[D] feiras.

[E] paróquias.

38

Diversos grupos étnicos ocupavam a América à época do descobrimento, por vezes verdadeiras civilizações, desenvolvidas durante séculos. A chegada dos conquistadores espanhóis, submetendo os nativos e explorando seu trabalho, levou ao extermínio de grande parte da população encontrada e ao declínio desses povos. Foram alvo da exploração colonial espanhola os povos

[A] astecas, maias e incas.

[B] astecas e maias.

[C] maias e incas.

[D] astecas e incas.

[E] guaranis e tamoios.

39

Apesar do fato de Estados Unidos e União Soviética terem terminado a Segunda Guerra Mundial como aliados, rapidamente as relações entre ambos os países deterioraram-se. O motivo mais claro do rompimento é ideológico, visto que estudiosos afirmam que capitalismo e socialismo são incompatíveis em suas formas de entender as diversas esferas da vida humana, o que inclui desde o papel do Estado até os direitos prioritários dos cidadãos. Relativamente ao assunto, analise as assertivas abaixo.

I – O *Kominform* e o COMECON constituíram-se numa reação soviética ao Plano Marshall, concebido pelos EUA.

II – A Organização do Tratado do Atlântico Norte (OTAN) foi criada em resposta ao Pacto de Varsóvia.

III – No contexto da Doutrina Truman, o Plano Marshall, lançado pelos EUA em 1947, incluía, desde seu início, apoio econômico aos países capitalistas ocidentais, Japão e países do Sudeste asiático.

IV – Diante do revigoramento da Alemanha Ocidental (capitalista), graças aos investimentos do Plano Marshall e à unificação administrativa do seu território (antes dividido entre os aliados capitalistas), a União Soviética impôs um bloqueio terrestre à cidade de Berlim, situada na parte soviética.

Assinale a alternativa que apresenta somente assertivas corretas.

[A] I, II e III.

[B] III e IV.

[C] I e II.

[D] II, III e IV.

[E] I e IV.

40

Com a Proclamação da República, uma das medidas iniciais foi a criação de novos símbolos nacionais, o que levou a disputas entre grupos políticos para a escolha da nova bandeira do Brasil. Após uma versão provisória, inspirada na bandeira norte-americana (com listras verdes e amarelas), a bandeira escolhida acabou por manter o retângulo verde e o losango amarelo-ouro da bandeira imperial, mas trocando o brasão do Império por um círculo azul com estrelas, cortado por uma faixa branca com a inscrição “Ordem e Progresso”. Esse lema foi inspirado

[A] em Rui Barbosa.

[B] no Liberalismo.

[C] em Santos Dumont.

[D] no Iluminismo.

[E] no Positivismo.

41 Considerando-se os países envolvidos e as inovações técnicas, os historiadores identificaram grandes momentos do processo de industrialização ao longo do tempo, classificando-os em Primeira, Segunda e Terceira Revoluções Industriais. Com relação à nova dinâmica produtiva e tecnológica decorrente da Terceira Revolução Industrial (eventualmente chamada de “Revolução Técnico-Científico-Informacional”) é correto afirmar que

- [A] não requer investimentos vultosos, estando acessível a qualquer país.
- [B] exige ampliação de mercados e fim das barreiras protecionistas.
- [C] caracteriza-se pela automação dos processos e grande produtividade, com utilização de um número cada vez maior de trabalhadores.
- [D] desestimulou as associações regionais de livre-comércio e os blocos econômicos.
- [E] as principais inovações foram a utilização do aço e a invenção do motor a explosão.

42 Em 1985, Mikhail Gorbachev, um homem com ideias novas, assumiu o poder na União Soviética. Todavia, não conseguiu frear a marcha dos acontecimentos que levariam à derrocada de uma potência militar e econômica que teve papel central na história do século XX. Relativamente ao assunto, analise as assertivas abaixo.

I – Para enfrentar as crises herdadas, Gorbachev propôs um amplo programa de reformas econômicas (*Perestroika*) e políticas (*Glasnost*).

II – Em agosto de 1991, os conservadores, liderados por Boris Yeltsin, desfecharam um golpe de Estado para derrubar Gorbachev.

III – As reformas de Gorbachev sofreram forte oposição interna, tanto da ala conservadora do Partido Comunista, como da ala ultrarreformista.

IV – Logo após a extinção da União Soviética, foi criada a Comunidade dos Estados Independentes (CEI), reunindo diversas ex-repúblicas soviéticas.

Assinale a alternativa que apresenta somente assertivas corretas.

[A] I, II e III.

[B] I, III e IV.

[C] II, III e IV.

[D] I, II, III e IV.

[E] I, II e IV.

43 Inicialmente povoada por iberos, celtas e lígures, a Península Ibérica sofreu sucessivas invasões ao longo de sua história. Assim, as monarquias de Portugal e Espanha foram formadas no contexto das lutas contra os invasores que dominaram a Península Ibérica desde o século VIII, chamadas de “Reconquista Cristã” ou “Guerra de Reconquista”. Os invasores em questão eram

[A] romanos.

[B] bárbaros visigodos e ostrogodos.

[C] tártaro-mongóis.

[D] germanos.

[E] árabes muçulmanos.

44 Com o objetivo inicial de romper o monopólio de genoveses e venezianos (que controlavam as rotas do Mar Mediterrâneo) no lucrativo comércio de produtos orientais, a alternativa encontrada pelos comerciantes portugueses foi investir na descoberta de um novo caminho para o Oriente, pelo Oceano Atlântico, dando início à época das “Grandes Navegações”. Relativamente aos fatores que levaram ao pioneirismo português nesse processo, analise as assertivas abaixo.

I – Portugal foi o primeiro país europeu a instituir uma monarquia nacional centralizada.

II – Os portugueses aperfeiçoaram mapas e inventaram a caravela.

III – A posição geográfica de Portugal não teve grande influência.

IV – Com a invenção da imprensa, a popularização dos livros incentivou as pessoas a se aventurarem em busca de riqueza, fama e glória.

Assinale a alternativa que apresenta somente assertivas corretas.

[A] I, II, III e IV.

[B] II, III e IV.

[C] I, II e IV.

[D] I, III e IV.

[E] I, II e III.

PROVA DE INGLÊS

Escolha a única alternativa correta, dentre as opções apresentadas, que responde ou completa cada questão, assinalando-a, com caneta esferográfica de tinta azul ou preta, no Cartão de Respostas.

Leia o texto a seguir e responda às questões 45, 46 e 47.

Entertainment

In the summer of 1944, the popular comedian and radio personality Bob Hope began another of his famous tours of military camps for the United Service Organizations (USO). This particular tour made stops in Hawaii and on small islands all across the Pacific theater, where Hope and his troupe performed 150 shows in two months. American military personnel loved the shows. Hope's jokes and silly stunts made **them** laugh and took **their** minds away from the war for a few minutes. Entertainment gave them something to fight for.

Military commanders in all wars throughout history have understood that morale is essential to a force's willingness to fight and endure hardship. While good morale depends (1) _____ many things, including good leadership, clear purposes and good food, entertainment played a crucial role in the morale of American military forces during World War II (WWII). Entertainment also served particular purposes for different constituent groups. Of course, entertainment gave servicemen a break from the stresses and the boredom of war. Radio programs, movie showings, USO shows, and visits from Red Cross women serving donuts all allowed soldiers to think (2) _____ something besides the war, to relax and even to laugh.

Adapted from <https://americansoldierww2.org/topics/entertainment>

45 In the sentence "Hope's jokes and silly stunts made them laugh and took their minds away from the war for a few minutes." (paragraph 1), the words them and their refer to

- [A] shows
- [B] Hope's jokes and silly stunts
- [C] Hope and his troupe
- [D] American military personnel
- [E] minds

46 Choose the alternative with prepositions that respectively complete gaps (1) and (2) in the correct way. (paragraph 2)

- [A] of, in
- [B] of, about
- [C] on, in
- [D] about, of
- [E] on, of

47 According to the text, read the statements and choose the correct alternative.

- I - Military servicemen made Bob Hope laugh.
- II - The tour terminated in Hawaii.
- III - Radio programs, movie showings and USO shows are examples of entertainment during WWII.
- IV - Entertainment is essential to elevate the morale of the military personnel during war.
- V - Bob Hope and his troupe performed a hundred fifteen shows in sixty days.

- [A] III and IV are correct.
- [B] I and V are correct.
- [C] I and III are correct.
- [D] II and V are correct.
- [E] Only V is correct.

Leia o texto a seguir e responda às questões 48, 49 e 50.

Identical twins go on separate vegan and meat diets to see difference they make to body

In 2021, a set of identical twins took part in an experiment that involved one going vegan while the other consumed meat to see which of these two diets is **(1)** _____. The diets are complete polar opposites, but which one is being **(2)** _____ to your body?

Well, explorers Hugo and Ross Turner decided to put the plant-based and omnivore diets to the test to see which was better - with Hugo ditching meat and dairy and Ross sticking to a diet that included meat, dairy and fish. The twins took part in the Kings College London study over a 12-week period **(3)** _____ the same number of calories each day as well as carrying out the same gym training.

Hugo admitted that the switch to a plant-based diet hadn't been easy, but he eventually ended up feeling more energetic. "I was on the vegan diet and it really does take a hit on your body. I was now having to eat fruit and nuts and alternatives that didn't have any dairy in them - and so that meant I was eating a lot more wholesome food, which meant that my sugar levels were a lot satiated during the day. I felt like I had more energy."

On the other hand, Ross' meat-eating journey was a little different. As he said, his gym performance was 'up and down a little bit more'. He added that on some days of the challenge he felt 'very energetic' and on others he would have 'huge **lulls**'.

By the end of the 12-week study, the men found that the differences between the two diets weren't very significant, after all.

Adapted from <https://www.ladbible.com/community/twins-vegan-meat-diet-233165-20230217>

48 Choose the alternative with words that respectively complete gaps (1) and (2). (paragraph 1)

- [A] health, kinder
- [B] healthy, the kindest
- [C] healthier, kinder
- [D] the healthiest, the kindest
- [E] healthier, the kindest

49 Choose the alternative which best completes gap (3) in paragraph 2.

- [A] eat
- [B] eating
- [C] eats
- [D] has eaten
- [E] eaten

50 In the sentence "He added that on some days of the challenge he felt 'very energetic' and on others he would have 'huge lulls'." (paragraph 4), the word lulls means Ross felt

- [A] tired
- [B] excited
- [C] stressed
- [D] happy
- [E] calm

Leia o texto a seguir e responda às questões 51, 52 e 53.

(Título omitido propositadamente)

(CNN) — A couple abandoned their baby at an airport check-in desk in Tel Aviv, Israel after arriving without a ticket for the child. The pair, who have not been identified, were checking in for a Ryanair flight from Ben Gurion International Airport to Brussels, Belgium on Tuesday with the infant. It emerged that the baby did not have a ticket, and the couple headed off to board the flight - leaving their child behind on the airline check-in counter.

"The matter was referred to police", a spokeswoman for Ryanair told CNN in an email. She said: "These passengers traveling from Tel Aviv to Brussels presented at check-in without a booking for their infant. They then proceeded to security leaving the infant behind at check-in. The check-in agent at Ben Gurion Airport contacted Airport Security, who retrieved these passengers, and this is now a matter for local police."

According to Ryanair's website, "infants can be included in a flight reservation during the online booking process." When making plans to travel with an infant, a pop-up message appears on the site stating that there is a €25 (\$27) charge - or the local currency equivalent - for each one-way flight the baby takes while sitting on an adult's lap. A seat must be paid for by separate arrangement if the adults want the baby to travel in a car seat.

The Israeli Airport Authority confirmed the episode to CNN and said in a statement: "A couple and an infant with Belgian passports arrived for a flight at Terminal 1 without a ticket for the baby. The couple also arrived late for the flight, once the check-in for the flight was closed. The couple left the infant seat with the baby and ran toward the security checks at Terminal 1 in an attempt to reach the boarding gate for the flight."

A spokesman for Israel Police told CNN in a phone call that the matter appeared to have been resolved by the time police arrived on the scene. He said: "The baby was with the parents and there's no further investigation."

Adapted from <https://edition.cnn.com/travel>

51 Choose the most appropriate title for the text.

- [A] Israeli Airport Authority found a baby in a car seat at the airport's parking lot.
- [B] Couple travel to Brussels and forget their kid at the airport.
- [C] A child was found unattended in a flight from Brussels to Tel Aviv.
- [D] Couple leave ticketless baby at Israeli airport check-in.
- [E] Family is not allowed to travel due to baby's expired passport.

52 CNN obtained information to write the article through

- [A] social media and texting. [B] email and phone call. [C] TV shows and interviews.
- [D] letter and radio. [E] video chat and web sites.

53 A round-trip ticket for an infant on an adult's lap costs

- [A] € 25 [B] \$ 50 [C] \$ 27 [D] € 50 [E] € 54

Leia o texto a seguir e responda às questões 54, 55 e 56.

Why NASA spacesuits are white

What do Neil Armstrong, Ed White, and today's ISS (International Space Station) astronauts have in common? They all wore a white spacesuit. And they're not alone. Beyond NASA, space programs in countries like Russia and China also use white suits. Not the colors of the Russian flag or China's iconic yellow and red, just white. That basic color has saved **countless** astronaut lives. NASA didn't always have white spacesuits. Their very first manned spaceflight featured silver suits, but none of those astronauts actually explored the vacuum of space. And that's the key because out there, spacesuits have to be highly reflective. And the best color for that isn't silver, it's white.

Here on Earth, our atmosphere shields us from 77% of the sun's radiation. But astronauts in space don't have that natural shield, which makes them vulnerable to blistering temperatures, severe sunburn, and even cancer-causing cell damage. So to combat that, they wear white suits that reflect the sun's harmful radiation.

But those white EVA (extra-vehicular activity) suits aren't the only garment in an astronaut's closet. When heading into space or coming home, NASA astronauts wear a bright orange suit because that loud orange stands out against the blue ocean and sky and is perfect for attracting attention, so if there's a malfunction during landing and astronauts have to abandon ship, so to speak, they need to be easy to spot for rescue crews.

That being said, times are changing. Nowadays we have more sophisticated ways of locating astronauts in need of rescue, like GPS trackers and transponders, so space agencies are now free to get creative with their color choices. NASA and other programs are already starting to use other colors like deep blue and mustard yellow. And in the future, they could look a lot different because NASA is heading to Mars. It will be the longest crewed space mission to date, taking as long as three years from start to finish, and during that time, astronauts could suffer from boredom or depression. That's where colorful spacesuits could be useful.

Adapted from <https://www.businessinsider.com/why-are-nasa-spacesuits-white-2019-4>

54

Choose the alternative that correctly substitutes countless in the sentence "That basic color has saved countless astronaut lives." (paragraph 1)

- [A] a few [B] few [C] too many [D] some [E] no

55

Choose the alternative that has the sentence "That basic color has saved countless astronaut lives." (paragraph 1) correctly changed into passive voice.

- [A] Countless astronaut lives have been saved by that basic color.
 [B] Countless astronaut lives were saved by that basic color.
 [C] Countless astronaut lives will be saved by that basic color.
 [D] Countless astronaut lives had been saved by that basic color.
 [E] Countless astronaut lives are saved by that basic color.

56

According to the text, read the statements and choose the correct alternative.

- I - Silver spacesuits were used in the past.
 II - The Earth receives 77 % of the sun's radiation.
 III - When going to or returning from a mission, NASA astronauts wear a vibrant color suit.
 IV - At present, there aren't any other ways of tracking astronauts in rescue.
 V - Colorful spacesuits could prevent boredom or depression.

- [A] I and IV are correct [B] II and III are correct [C] I, III and IV are correct
 [D] II, IV and V are correct [E] I, III and V are correct

Final da Prova de Inglês

