

VESTIBULAR IFTO • 2024/1

CADERNO DE PROVA

► Cursos Ensino Técnico Integrado

26.11.2023

Domingo

15 horas e 30 minutos

INSTRUÇÕES

Leia atentamente as instruções da prova.

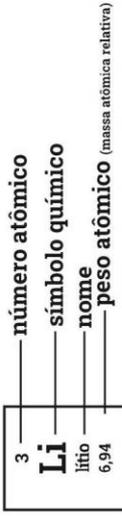
1. Este CADERNO DE PROVA contém 40 questões de 1 a 40, dispostas da seguinte maneira:
 - a) 10 questões de Língua Portuguesa;
 - b) 10 questões de Matemática;
 - c) 10 questões de Ciências;
 - d) 5 questões de História;
 - e) 5 questões de Geografia.
2. Confira se seu CADERNO DE PROVA contém a quantidade de questões indicadas. Caso o caderno esteja incompleto, tenha defeito ou apresente qualquer divergência, comunique tal fato ao fiscal de sala para que ele tome as providências cabíveis.
3. Cada questão contém cinco alternativas e apenas uma delas deverá ser escolhida. O candidato receberá também um CARTÃO-RESPOSTA, que NÃO poderá ter rasuras, emendas ou dobraduras, pois isso impossibilitará sua leitura. Lembre-se: o CARTÃO-RESPOSTA é nominal e insubstituível, e não será fornecida outra cópia deste, exceto por erro de impressão.
4. O tempo disponível para resolver as questões objetivas é de **três horas**. Assim, recomendamos que o candidato leia com atenção todas as questões e, inicialmente, marque no seu CADERNO DE PROVA a alternativa que julgar correta.
5. Reserve os **trinta minutos** finais para marcar seu CARTÃO-RESPOSTA, observando bem o número da questão e a letra escolhida. Preencha todo o espaço correspondente à alternativa, não ultrapassando seus limites e evitando borrões. A marcação de mais de uma alternativa anulará a questão.
6. **Assine o CARTÃO-RESPOSTA** no local indicado, tendo o cuidado de não ultrapassar os limites.
7. Não será permitido, sob nenhum argumento, o uso de aparelhos de comunicação — telefones celulares, por exemplo — durante a realização da prova.
8. Ao terminar, entregue ao fiscal da sala o CARTÃO-RESPOSTA.
9. A saída do candidato só será permitida após **uma hora e trinta minutos** de duração da prova; porém, somente poderá levar consigo o seu CADERNO DE PROVA após **duas horas** do início de sua aplicação.



Tabela periódica

18

1	2	13	14	15	16	17	18																																																																
1 H hidrogênio 1,008	2 He hélio 4,0026	3 Li lítio 6,94	4 Be berílio 9,0122	5 B boro 10,81	6 C carbono 12,011	7 N nitrogênio 14,007	8 O oxigênio 15,999	9 F flúor 18,998	10 Ne neônio 20,180																																																														
11 Na sódio 22,990	12 Mg magnésio 24,305	13 Al alumínio 26,982	14 Si silício 28,085	15 P fósforo 30,974	16 S enxofre 32,06	17 Cl cloro 35,45	18 Ar argônio 39,95																																																																
19 K potássio 39,098	20 Ca cálcio 40,078(4)	21 Sc escândio 44,956	22 Ti titânio 47,867	23 V vanádio 50,942	24 Cr cromio 51,996	25 Mn manganês 54,938	26 Fe ferro 55,845(2)	27 Co cobalto 58,933	28 Ni níquel 58,693	29 Cu cobre 63,546(3)	30 Zn zinco 65,38(2)	31 Ga gálio 69,723	32 Ge germânio 72,630(8)	33 As arsênio 74,922	34 Se selênio 78,971(8)	35 Br bromo 79,904	36 Kr criptônio 83,798(2)	37 Rb rubídio 85,468	38 Sr estrôncio 87,62	39 Y ítrio 88,906	40 Zr zircônio 91,224(2)	41 Nb nióbio 92,906	42 Mo molibdênio 95,95	43 Tc tecnécio [97]	44 Ru rutênio 101,07(2)	45 Rh ródio 102,91	46 Pd paládio 106,42	47 Ag prata 107,87	48 Cd cádmio 112,41	49 In índio 114,82	50 Sn estanho 118,71	51 Sb antimônio 121,76	52 Te telúrio 127,60(3)	53 I iodo 126,90	54 Xe xenônio 131,29	55 Cs césio 132,91	56 Ba bário 137,33	57 a 71	72 Hf hafnício 178,486(6)	73 Ta tântalo 180,95	74 W tungstênio 183,84	75 Re rênio 186,21	76 Os ósmio 190,23(3)	77 Ir íridio 192,22	78 Pt platina 195,08	79 Au ouro 196,97	80 Hg mercúrio 200,59	81 Tl talio 204,38	82 Pb chumbo 207,2	83 Bi bismuto 208,98	84 Po polônio [209]	85 At astato [210]	86 Rn radônio [222]	87 Fr frâncio [223]	88 Ra rádio [226]	89 a 103	104 Rf rutherfordio [267]	105 Db dúbnio [268]	106 Sg seaborgio [269]	107 Bh bóhrio [270]	108 Hs hássio [269]	109 Mt meitnério [277]	110 Ds darmstádio [281]	111 Rg roentgênio [282]	112 Cn copernício [285]	113 Nh nihônio [286]	114 Fl fleróvio [290]	115 Mc moscóvio [290]	116 Lv livernório [293]	117 Ts tennesso [294]	118 Og oganessônio [294]



57 La lantânio 138,91	58 Ce cério 140,12	59 Pr praseodímio 140,91	60 Nd neodímio 144,24	61 Pm promécio [145]	62 Sm samário 150,36(2)	63 Eu europio 151,96	64 Gd gadolínio 157,25(3)	65 Tb térbio 158,93	66 Dy disprósio 162,50	67 Ho hólmio 164,93	68 Er érbio 167,26	69 Tm tulio 168,93	70 Yb itêrbio 173,05	71 Lu lutécio 174,97
89 Ac actínio [227]	90 Th tório 232,04	91 Pa protactínio 231,04	92 U urânio 238,03	93 Np neptúnio [237]	94 Pu plutônio [244]	95 Am américio [243]	96 Cm cúrio [247]	97 Bk berquílio [247]	98 Cf califórnio [251]	99 Es einstênio [252]	100 Fm fermício [257]	101 Md mendelévio [258]	102 No nobélio [259]	103 Lr laurêncio [262]

**LINGUAGENS, CÓDIGOS E SUAS
TECNOLOGIAS**

PORTUGUÊS

QUESTÃO 1

Observe os textos a seguir e responda ao que se pede.

Texto 1



www.hortifruti.com.br

ELE ENTROU
NO SELETO
MUNDO DA
HORTIFRUTI.

A HORTIFRUTI APRESENTA:
**O QUIABO
VESTE
PRADA**

Aqui a natureza é a estrela 

Texto 2



CHUCHUREK
DE TÃO, TÃO DISTANTE, PARA A HORTIFRUTI

Aqui a natureza é a estrela 

Esses anúncios foram usados em campanhas publicitárias feitas pelo site *www.hortifruti.com*, onde se podem comprar produtos alimentícios variados, inclusive produtos hortigranjeiros. Sobre esses anúncios, é possível afirmar que:

- I. Emprega-se a paráfrase para a construção dos títulos.
- II. Cria-se o humor por meio de uma aproximação fonológica com nomes de filmes e desenhos animados.
- III. Usam-se esses títulos de filme e de desenho animado porque seus personagens consomem regularmente os produtos anunciados.
- IV. Busca-se associar esses legumes — o chuchu e o quiabo — ao mundo do cinema, dando a eles uma imagem de algo desejável de ser consumido.

Estão **corretas** apenas as alternativas:

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

QUESTÃO 2

O texto a seguir foi retirado do jornal Folha de São Paulo em 23 de setembro de 2023. Trata-se da opinião do jornal sobre assuntos diversos. Leia o texto e responda ao que se pede.

REDES SOCIAIS E FAKE NEWS

Ao permitirem a agregação de usuários por afinidade de crenças e preferências, as redes sociais da internet podem fomentar tanto o sectarismo e a intolerância quanto a propagação de informações inverídicas. Gigantes do setor de tecnologia, como Facebook e Google, tornaram-se também gigantes de mídia. Devem, assim, assumir responsabilidades referentes à segunda condição, prestando contas da origem do conteúdo que reproduzem.

Sobre esse texto é possível **afirmar** que:

- I. Trata-se de um texto argumentativo porque defende um ponto de vista.
- II. Defende a opinião de que os gigantes da mídia devem prestar contas sobre o conteúdo que reproduzem.
- III. Usa o Facebook e o Google como exemplos de gigantes do setor de tecnologia.
- IV. Afirma que as redes sociais sempre incentivam o sectarismo e a intolerância na propagação de informações mentirosas.

Estão **corretas** apenas as alternativas:

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

RASCUNHO

QUESTÃO 3

Leia a manchete publicada no *site* do G1 em 21 de setembro de 2023. Ele traz um desvio de ortografia que vem se tornando bastante comum. Assinale a alternativa que descreve esse desvio **corretamente**.

Calor excessivo faz pia do banheiro vira lugar favorito de gato; veja dicas de veterinário para ajudar os pets

Além da hipertermia, cães e gatos podem queimar as patas no asfalto quente. Confira as recomendações de um veterinário para deixá-los mais confortáveis nos dias quentes.

Por Patrício Reis, Vilma Nascimento, g1 Tocantins
21/09/2023 04h01 - Atualizado há 2 dias



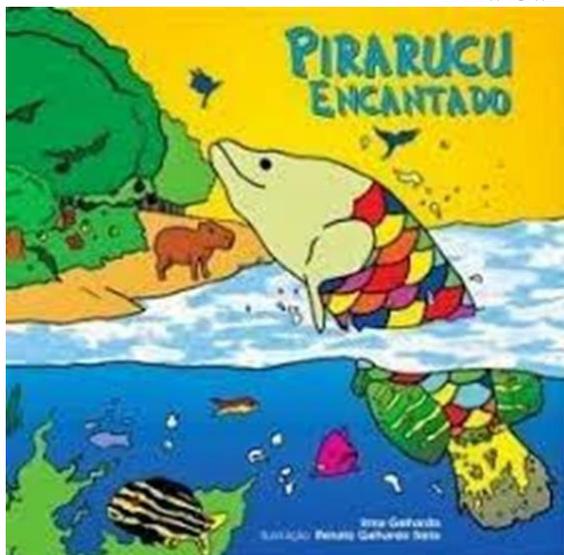
- A) A forma do “vira” deveria ser acentuada — “virá”.
- B) O termo “excessivo” foi escrito de forma errada. O correto seria “ecessivo”.
- C) O verbo “vira” está usado de forma incorreta; a forma correta seria “virar”.
- D) A palavra “veterinário” não deve ser mais acentuada de acordo com as novas regras de acentuação.
- E) O termo “pets” é uma palavra estrangeira e, por isso, deve ser acentuada; portanto, o correto seria “péts”.

QUESTÃO 4

Leia o texto a seguir.

PIRARUCU ENCANTADO

Irma Galhardo



Conta a lenda do lugar
Que quem sair para pescar
Em noite de lua cheia
Pode ver o peixe grande viajante
E salvar homem num piscar
De uma candeia
É o Pirarucu encantado
Que mora no fundo do rio
Lá paras bandas do Funil
Ninguém sabe, ninguém viu
Mas o certo é que ele existe
E deixa o mundo menos triste

Com mais vida de esperança!
Pois como o caso é contado
O Pirarucu Encantado
Não deixa morrer afogado
Nenhum jovem nem criança
Aos primeiros raios de luar
Ele sai para nadar
E aos poucos se transforma
Passa a ser um belo homem
Até que os raios de luar somem
E ele assume a velha forma
Mas quando está encantado
Tem um charme exagerado
Bem garboso e jovial
vai dançar no arraial
pé de valsa, seresteiro
sem nome e bem brejeiro
atrai as mais belas moças
depois some por completo
nunca mais até ter neto
então volta aparecer
pra de novo acontecer
um romance encantador
de um peixe e um novo amor.
E viva quem preservou!

Irma Galhardo é escritora, cordelista, produtora cultural e contadora de histórias. Mestre em Literatura pela UFT e Mestre da Cultura Popular pelo MinC, é referência na literatura infantil tocantinense, tem nove livros publicados e vários prêmios por editais. É membro da Academia Palmense de Letras, membro correspondente de algumas Academias de Letras do Brasil e já participou oficialmente de Salões do Livro na Suíça e na Itália. Sobre esse conto, em forma de poema, é possível **afirmar** que:

- I. É uma intertextualidade com a lenda do Boto cor-de-rosa, que compõe o folclore brasileiro.
- II. Pode-se dizer que a história incentiva a preservação da natureza.
- III. Há alguns termos que remetem às marcas culturais do Tocantins (pirarucu e Funil).
- IV. Há o uso de rimas que traz ritmo e beleza a uma história de pescador.

Estão **corretas** apenas as alternativas:

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

QUESTÃO 5

Leia o texto a seguir. Trata-se de uma composição do cantor e compositor Juraildes da Cruz, que nasceu em Aurora do Norte, Tocantins, um lugar que ele considerava um verdadeiro paraíso. Cresceu ouvindo folias de reis, cantigas de roda, catiras, Luiz Gonzaga e Jackson do Pandeiro. Aos nove anos mudou-se para Goiânia, onde aprendeu a tocar violão com o seu vizinho. Estudou violão clássico, ouviu muito a “Jovem Guarda”, MPB e rock dos anos 70.

Seu trabalho é híbrido disso.

Nóis é Jeca mais é Jóia Juraildes da Cruz

Andam falando que nóis é caipira
Que a nossa onda é montar a cavalo
Que a nossa calça é amarrada com imbira
Que a nossa valsa é briga de galo

Andam falando que nóis é butina
Mais nóis num gosta de tramóia
Nóis gosta é das menina
Nóis é jeca mais é joia

[...]

Se farinha fosse americana, mandioca importada
Banquete de bacana era farinhada
Se farinha fosse americana, mandioca importada
Banquete de bacana era farinhada

Andam falando que nóis é caipira
Que nóis tem cara de milho de pipoca
Que o nosso rock é dançar catira

Que a nossa flauta é feita de taboca
[...]

Andam falando que nóis é caipora
Que nóis tem que aprender ingles
Que nóis tem que fazê sucesso fora
Deixe de bestaje, nóis nem sabe o portugues

Nóis somo é caipira pop
Nóis entra na chuva e nem móia
Meu I love you, nóis é jeca mais é joia

Nóis entra na chuva e nem móia
Meu I love you, nóis é jeca mais é joia
Tira o bicho de pé com canivete
Mais já tô na internet
Nóis é jeca mais é joia

Ao se analisar essa composição, pode-se **afirmar** que:

- I. O uso da variedade linguística do homem do interior NÃO tem um papel fundamental na tese defendida pela canção.
- II. O uso de palavras estrangeiras colabora com o ponto de vista defendido pelo compositor.
- III. O uso da conjunção “mas” explicita uma oposição entre o fato de ser jeca e o de ser joia, mostrando que há a ideia de que ser jeca é algo ruim.
- IV. O ponto de vista apresentado na composição traz críticas a um pensamento de colônia que ainda vive entre os brasileiros: o produto internacional é sempre melhor do que o nacional.

Estão **corretas** apenas as alternativas:

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

RASCUNHO

TEXTO 1

Leia o texto a seguir para responder às questões 6 e 7. Trata-se dos dois primeiros parágrafos de uma redação nota mil do ENEM 2022.

Ser é ser percebido

O clássico da literatura infantil inglesa "Oliver Twist" aborda as vivências daqueles marginalizados durante a Era Vitoriana e a forma como eram considerados invisíveis por não pertencerem à lógica social. Essa percepção sobre uma parcela considerável da população dialoga, analogamente, com a realidade atual de inúmeros brasileiros que não possuem acesso aos seus direitos civis por não apresentarem os registros primários necessários à inserção como cidadãos no próprio país. Dessa forma, torna-se notório que a garantia aos principais instrumentos de validação pessoal enfraquece problemáticas estruturais da totalidade tupiniquim, pois a invisibilidade não só fortalece a marginalização, como também mantém um ciclo de violações.

É nesse contexto que a máxima do Empirismo Radical "Ser é ser percebido" reforça a urgência em ser considerado um cidadão, uma vez que a existência de um indivíduo diante do Estado ocorre substancialmente a partir do registro da certidão de nascimento, ou seja, esse é o meio de ser percebido como um agente social pela estrutura do país. Essa estrutura, segundo o antropólogo belga Claudé Levi-Strauss, representa o conjunto de padrões sociais nos quais as relações interpessoais estão ancoradas e, desse modo, determina o papel do sujeito na comunidade. Como o registro civil, para obter direitos no Brasil, é estrutural à lógica contemporânea, a individualidade só se faz presente por meio dos documentos oficiais, o que promove, portanto, a invisibilidade daqueles que não os possuem.

[...]

Fonte:

<https://g1.globo.com/educacao/enem/2021/noticia/2022/04/11/1-eia-redacoes-nota-mil-do-enem-2021.ghtml>

QUESTÃO 6

O primeiro parágrafo desse texto apresenta o ponto de vista da autora diante do tema proposto bem como os argumentos usados para a defesa dessa opinião. Assinale a alternativa que explicita a tese defendida pela aluna.

- A) [...] a invisibilidade não só fortalece a marginalização [...]
- B) [...] como também mantém um ciclo de violações [...]
- C) [...] torna-se notório que a garantia aos principais instrumentos de validação pessoal enfraquece problemáticas estruturais da totalidade tupiniquim [...]
- D) Essa percepção sobre uma parcela considerável da população dialoga, analogamente, com a realidade atual de inúmeros brasileiros que não possuem acesso aos seus direitos civis [...]
- E) O clássico da literatura infantil inglesa "Oliver Twist" aborda as vivências daqueles marginalizados durante a Era Vitoriana e a forma como eram considerados invisíveis por não pertencerem à lógica social.

QUESTÃO 7

No segundo parágrafo, a aluna inicia dizendo: "É nesse contexto que a máxima do Empirismo Radical 'Ser é ser percebido' reforça a urgência em ser considerado um cidadão, uma vez que a existência de um indivíduo diante do Estado ocorre substancialmente a partir do registro da certidão de nascimento, ou seja, esse é o meio de ser percebido como um agente social pela estrutura do país". Sobre essa declaração da autora, é possível **afirmar** que:

- A) A certidão de nascimento não ajuda nem atrapalha o sujeito a ser percebido pelo agente social.
- B) A máxima do Empirismo Radical não tem qualquer relação com a percepção que o Estado tem do sujeito que possui certidão de nascimento.
- C) O fato de o sujeito possuir uma certidão de nascimento não justifica a máxima do Empirismo Radical.
- D) O fato de alguém ter algum valor para a sociedade não está relacionado ao fato de ele ou ela possuir uma certidão de nascimento.
- E) O indivíduo só existe para o Estado quando possui uma certidão de nascimento.

QUESTÃO 8

Há diversas formas de se construir o humor em textos. Nos quadrinhos a seguir, o cartunista usou qual dos mecanismos listados nas alternativas?



- A) Ambiguidade
- B) Inversão sintática
- C) Onomatopeia
- D) Perífrase
- E) Rima

QUESTÃO 9

O texto a seguir é um miniconto. Leia e depois responda à questão.

Mundo cão

Um menino pede esmola enquanto segura um cachorrinho. Uma mulher vê a cena e diz, comovida: — Pobrezinho.

O menino levanta os olhos, esperançoso.

— Me dá seu cachorro. Eu cuido dele.

Ele aperta o filhotinho nos braços e depois o entrega, resignado. Pelo menos um deles teria um lar.

Simone Athayde

Sobre essa narrativa, é possível **afirmar** que:

- I. Os personagens são o menino, a mulher e o cachorrinho.

- II. O menino fica esperançoso, pois acredita que a mulher estava com pena dele.
- III. O fato de a mulher pedir o cachorro para o menino é esperado pelo leitor e pelo personagem.
- IV. O conto faz uma crítica à sociedade representada pela mulher que sente mais pena do cachorro do que da criança.

Estão **corretas** apenas as alternativas:

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

QUESTÃO 10

Leia o texto a seguir e depois responda à questão.

As crianças chatas

Clarice Lispector

Não posso. Não posso pensar na cena que visualizei e que é real. O filho que está de noite com dor de fome e diz para a mãe: estou com fome, mamãe. Ela responde com doçura: dorme. Ele diz: mas estou com fome. Ela insiste: durma. Ele diz: não posso, estou com fome. Ela repete exasperada: durma. Ele insiste. Ela grita com dor: durma, seu chato! Os dois ficam em silêncio no escuro, imóveis. Será que ele está dormindo? — pensa ela toda acordada. E ele está amedrontado demais para se queixar. Na noite negra os dois estão despertos. Até que, de dor e cansaço, ambos cochilam, no ninho da resignação. E eu não aguento a resignação. Ah, como devoro com fome e prazer a revolta.

Sobre esse conto, é possível **afirmar** que:

- I. O conto é uma crítica à resignação humana diante de realidades injustas.
- II. A subjetividade da narrativa fica marcada pelo uso da primeira pessoa do singular.
- III. O texto traz marcas da escrita clássica porque apresenta discurso direto.
- IV. O uso de frases curtas não colabora com a construção de um cenário de revolta e angústia diante de uma situação cotidiana da cidade grande.

Estão **corretas** apenas as alternativas:

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

MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS

MATEMÁTICA

QUESTÃO 11

A Ponte da Amizade e da Integração foi inaugurada pelo ex-presidente Fernando Henrique Cardoso e é uma obra rodoviária localizada na rodovia TO-080, no estado do Tocantins. Liga a cidade de Palmas ao distrito de Luzimangues, no município de Porto Nacional, além da cidade vizinha de Paraíso do Tocantins e da Rodovia BR-153. A obra, constituída de três pontes e quatro aterros, faz a travessia sobre o Rio Tocantins, mais precisamente sobre o lago formado pela UHE Lajeado. A ponte mais extensa possui 1.042 metros de comprimento, e as outras duas, 83 metros de extensão cada uma. O complexo possui uma extensão total de 7.500 metros. Qual a extensão total dos quatro aterros integrados na obra?



Fonte: <https://gazetadocerrado.com.br/>

- A) 1.208 m
- B) 4.892 m
- C) 5.292 m
- D) 6.292 m
- E) 7.500 m

QUESTÃO 12

O Estádio Nilton Santos é o maior estádio de futebol do Tocantins. Quando inaugurado, tinha capacidade para receber até 12.000 torcedores, mas depois, por questão de segurança, o estádio foi reduzido para 8.600 lugares. O seu maior público foi de 11.167 pagantes no jogo entre o Palmas e o Atlético Mineiro, no dia 27 de fevereiro de 2008, pela Copa do Brasil.

O estádio foi construído pelo Governo do Tocantins, mas atualmente é gerido pela Prefeitura de Palmas.



Fonte: <https://www.capitalfc.com.br/estdio>

Sabendo que o campo de futebol do Estádio Nilton Santos tem dimensões de 68 metros de largura por 105 metros de comprimento, quantos metros quadrados de grama são necessários para cobrir toda a superfície do campo?

- A) 105 m²
- B) 173 m²
- C) 346 m²
- D) 6.140 m²
- E) 7.140 m²

QUESTÃO 13

Dadas as equações do 1º grau a seguir:

- I. $2x - 6 = 4$
- II. $2(x + 3) = 20$
- III. $6(x + 3) - 2(x - 5) = 12$

A soma das raízes das três equações será igual a:

- A) -7
- B) 2
- C) 8
- D) 9
- E) 16

QUESTÃO 14

A ingestão diária de frutas, legumes e verduras é o melhor caminho para levar para sua casa benefícios à saúde, controle das calorias, manutenção do peso e boa forma do corpo.

Para incentivar o consumo de frutas e verduras, às quintas-feiras, o Sacolão Hortifruti faz uma grande promoção de frutas, legumes e verduras, conforme os preços escritos no quadro a seguir:



Para aproveitar a promoção, Dona Maria levou R\$ 20,00 para adquirir os produtos da sua lista de compras:

Produto	Quantidade (kg)
Batata	2
Cenoura	1
Pepino	2
Laranja	3

Com o valor financeiro que Dona Maria levou para fazer as compras, podemos **afirmar** que:

- A) O valor não deu para pagar as compras.
- B) Ainda faltou o valor de R\$ 2,80 para pagar o total da compra.
- C) Foi suficiente para pagar as compras e não sobrou nenhum troco.
- D) Foi suficiente para pagar as compras e ainda sobrou um troco de R\$ 0,66.
- E) Foi suficiente para pagar as compras e ainda sobrou um troco de R\$ 1,66.

QUESTÃO 15

Os dois principais biocombustíveis no Brasil são o biodiesel e o etanol. O biodiesel pode ser produzido a

partir de oleaginosas (entre elas a mamona, o algodão, o amendoim, o dendê, o girassol e a soja), além de matérias-primas alternativas (como gordura animal, óleos de frituras e gorduras residuais). Já o etanol é produzido a partir da cana-de-açúcar, porém pesquisas vêm sendo realizadas para que o milho também sirva de matéria-prima para sua produção.

Fonte:

<https://brasilecola.uol.com.br/geografia/biocombustiveis-no-brasil.htm>

Um ônibus abastecido com biodiesel faz um percurso urbano de 15 km consumindo 10 litros de biodiesel. Nessas condições, quantos litros serão necessários para o ônibus percorrer uma distância de 90 km?

- A) 15 litros
- B) 60 litros
- C) 75 litros
- D) 90 litros
- E) 150 litros

QUESTÃO 16

O Campeonato Brasileiro de Futebol da 1ª divisão O título de 2023 está sendo disputado por 20 equipes no sistema de pontos corridos. Cada time fará 38 jogos divididos em turno e retorno, sendo 19 jogos como mandante e os outros 19 como visitante. O campeão será a agremiação que fizer mais pontos ao fim do campeonato. Após 26 jogos disputados, o Campeonato Brasileiro apresenta o seguinte resultado para o primeiro colocado e para o último.

Time	Vitória	Empate	Derrota
Botafogo/RJ	17	4	5
América/MG	4	6	16

De acordo com os resultados dos jogos, podemos afirmar que o número de vitórias do time do Botafogo/ RJ representa, aproximadamente:

- A) 10%
- B) 17%
- C) 26%
- D) 52%
- E) 65%

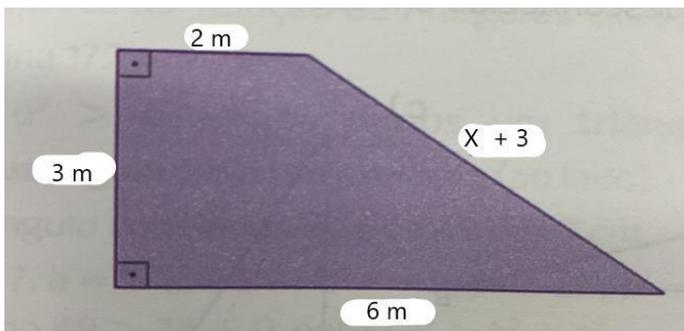
QUESTÃO 17

Subtraindo um número do numerador e do denominador da fração $\frac{4}{7}$, obtém-se a fração $\frac{7}{4}$. A soma dos algarismos desse número é:

- A) 1
- B) 2
- C) 3
- D) 4
- E) 11

QUESTÃO 18

Um pequeno salão de escritório tem a forma de um trapézio conforme a figura a seguir.



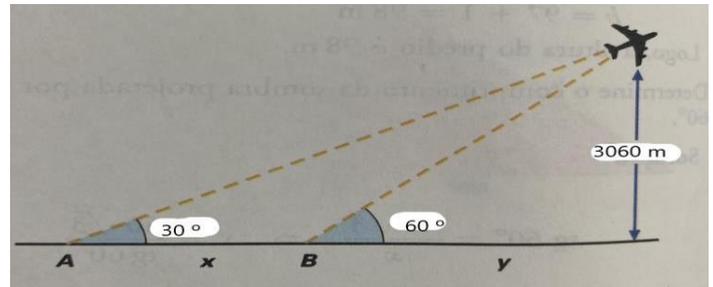
O proprietário resolveu trocar todo o piso cerâmico do salão. Quantos metros quadrados de piso serão utilizados nessa troca?

- A) 12 m^2
- B) 15 m^2
- C) 20 m^2
- D) 31 m^2
- E) 35 m^2

QUESTÃO 19

Um avião que se encontra a 3.060 m de altura é visto por dois observadores que se encontram nos pontos A e B, sob ângulos de 30° e 60° , respectivamente. Qual é a distância entre os dois observadores?

Considere: $\text{tg } 30^\circ = 0,6$ e $\text{tg } 60^\circ = 1,7$



- A) 1.800 m
- B) 3.060 m
- C) 3.300 m
- D) 5.100 m
- E) 6.900 m

QUESTÃO 20

Na inauguração de uma grande loja, seria distribuído, em partes iguais, um vale-compra no valor de R\$ 2.400,00 entre os clientes que chegassem na loja até as 8 horas. Como faltavam 5 clientes para completar o número de clientes pretendidos pela loja, cada um dos presentes recebeu um acréscimo no vale-compra de R\$ 40,00. Quantos clientes receberam o vale-compra?

- A) 5
- B) 15
- C) 20
- D) 35
- E) 40

**CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS
TECNOLOGIAS**

CIÊNCIAS

QUESTÃO 21

O método científico possui quatro etapas sequenciais, que são:

- A) experimento, observação, resultado e hipótese.
- B) hipótese, observação, experimento e resultado.
- C) hipótese, experimento, observação e resultado.
- D) hipótese, observação, resultado e experimento.
- E) observação, hipótese, experimento e resultado.

QUESTÃO 22

Nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste do Brasil existe uma palmeira conhecida como açaí de touceiras (*Euterpe oleracea*), e na Mata Atlântica existe outra palmeira semelhante, conhecida como juçara (*Euterpe edulis*), com indivíduos que brotam e crescem isoladamente, separados uns dos outros. O açaí e a juçara compartilham:

- A) a mesma classe.
- B) a mesma espécie.
- C) a mesma família.
- D) a mesma ordem.
- E) o mesmo gênero.

QUESTÃO 23

O conjunto formado por pés de pequi (*Caryocar brasiliense*), buritis (*Mauritia flexuosa*), barus (*Dipteryx alata*), araras-canindé (*Ara ararauna*), onças-pintadas (*Panthera onca*), quatis (*Nasua nasua*), tamanduás-bandeira (*Myrmecophaga tridactyla*) e macacos-prego (*Cebus apella*) de uma determinada região do cerrado brasileiro corresponde:

- A) a uma população.
- B) a uma comunidade.
- C) à biodiversidade local.
- D) a um ecossistema local.
- E) a um ecótono de transição.

QUESTÃO 24

O metabolismo energético em que seres autotróficos, como plantas, algas, alguns protozoários e cianofíceas, reagem CO_2 e H_2O produzindo $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ e O_2 é inversamente proporcional ao metabolismo energético de seres heterotróficos, como animais e fungos, em que a partir de $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ e O_2 produzem CO_2 e H_2O . Esses processos metabólicos são conhecidos, respectivamente, como:

- A) quimiossíntese e fotossíntese.
- B) respiração celular e fotossíntese.
- C) fotossíntese e respiração celular.
- D) fermentação e respiração celular.
- E) ciclo de Krebs e ciclo de Calvin-Benson.

QUESTÃO 25

Após muitos treinos, mais de 600 alunos de todas as unidades do IFTO estiveram presentes no *Campus* Palmas na 11ª edição dos Jogos Internos do Instituto Federal do Tocantins para disputar, em várias modalidades esportivas, uma vaga na etapa regional, realizada na cidade de Manaus/AM. Com muito empenho, nossos atletas viajaram e medalharam no basquetebol, no atletismo, no tênis de mesa, no judô e na natação, garantindo vaga para os jogos nacionais.

Empolgado com sua medalha de ouro na natação, o atleta João informou para o professor de física que nadou os 800 metros em 12 minutos. Sendo assim, eles calcularam que a velocidade média do nadador foi de:

- A) 2 km/h
- B) 4 km/h
- C) 6 km/h
- D) 9 km/h
- E) 12 km/h

QUESTÃO 26

No Tocantins, em grande parte do ano, os termômetros registram elevadas temperaturas; mesmo assim, é comum observarmos vários pedestres, ciclistas e motociclistas usando jaquetas ou camisas de manga comprida durante o dia.

Conforme o conceito de calor e temperatura, considerando um dia em que o termômetro esteja marcando 39 graus Celsius, marque a alternativa que justifica uma pessoa vestir uma jaqueta para andar nas ruas.

- A) Para dificultar que a pessoa receba calor do ambiente.
- B) Para dificultar que a pessoa receba temperatura do ambiente.
- C) Para facilitar que a pessoa receba calor do ambiente.
- D) Para facilitar que a pessoa receba temperatura do ambiente.
- E) Para facilitar que a pessoa receba frio do ambiente.

QUESTÃO 27

Após passar pela academia de ginástica do IFTO e ver os alunos treinando para os jogos, o professor de física observou que estavam usando a bicicleta ergométrica para perder algumas calorias e melhorar o condicionamento físico. Sendo assim, o professor foi para o laboratório de demonstrações e desafiou sua equipe a criar uma bicicleta ergométrica que transformasse essas calorias que seriam perdidas em energia útil para o nosso cotidiano.

Após muito empenho, a equipe do laboratório criou então uma bicicleta acoplada a um gerador de energia; ao pedalar, o movimento era transmitido através de uma correia para o gerador que ligava uma torradeira elétrica. Dessa forma, uma pessoa pedalando na bicicleta poderia fazer exercício físico e ainda preparar um sanduíche quentinho na torradeira até o término de sua atividade.

Quanto aos processos de transformação de energia envolvidos neste exemplo, podemos **afirmar** que a ordem de transformação de energia foi de:

- A) Energia elétrica — energia térmica — energia mecânica
- B) Energia mecânica — energia cinética — energia potencial
- C) Energia mecânica — energia elétrica — energia térmica
- D) Energia térmica — energia elétrica — energia mecânica
- E) Energia térmica — energia mecânica — energia do movimento

QUESTÃO 28

Na obtenção do sal de cozinha, a água do mar é represada em tanques rasos chamados de salinas (figura a seguir). Com o passar do tempo, o calor do sol e o vento fazem com que, lentamente, a água comece a evaporar. O sal então se cristaliza e é separado.

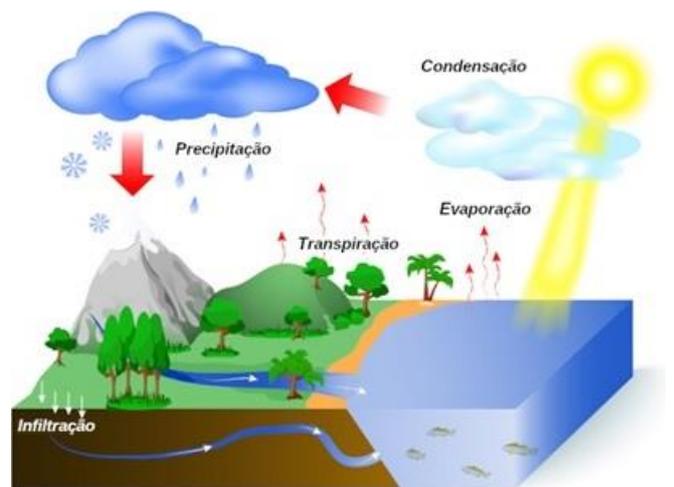


De acordo com o texto apresentado, podemos informar que o processo de obtenção do sal de cozinha a partir da água do mar se trata de:

- A) fenômeno físico apenas.
- B) fenômeno químico apenas.
- C) fenômenos físico e químico.
- D) fenômeno físico com etapa biológica.
- E) fenômeno químico com etapa biológica.

QUESTÃO 29

Na figura abaixo estão apresentadas as etapas do ciclo da água.



Com relação do ciclo da água, podemos afirmar, **exceto**:

- A) A vegetação não favorece o processo de infiltração de água no solo.
- B) Com a condensação e, em seguida, a chuva, a água volta à superfície da Terra, caindo sobre o solo, rios, lagos e mares.
- C) Os humanos participam do ciclo da água, uma vez que usam essa importante substância e, depois, devolvem-na para o ambiente.
- D) O sol participa do ciclo da água, pois além de aquecer a superfície da Terra, provoca a evaporação da água dos rios, lagos e mares.
- E) Parte dessa água evapora retornando à atmosfera, outra parte escoar superficialmente ou infiltra-se no solo, indo alimentar rios e lagos.

QUESTÃO 30

O aterro sanitário (figura abaixo) é um local especialmente projetado para receber e tratar os resíduos de maneira segura e ambientalmente correta. A principal diferença entre um aterro sanitário e um lixão é que o aterro sanitário é planejado, operado e monitorado de acordo com normas e regulamentações ambientais rigorosas. Com relação à disposição de lixo e a poluição do solo, indique a alternativa **incorreta**:



- A) O lixo urbano, quando acumulado a céu aberto, permite a proliferação de ratos, baratas e mosquitos, que podem transmitir várias doenças.
- B) O líquido produzido a partir da decomposição do lixo, o chorume, pode contaminar o solo e o lençol freático.
- C) Os lixões, em grandes cidades, são palcos da degradação humana, porque muitas pessoas retiram do lixo doméstico alimentos e objetos de uso pessoal para a sua sobrevivência.
- D) A produção de lixo não é tão prejudicial ao meio ambiente, visto que em todas as cidades brasileiras ocorrem a coleta e o tratamento adequado desse material.
- E) Parte do lixo produzido nas residências pode passar por reciclagem (papel, plástico, vidro, metal), evitando a sua entrada no aterro sanitário e aumentando a vida útil desse local de disposição final de resíduos das grandes cidades.

**CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS
TECNOLOGIAS**

HISTÓRIA

QUESTÃO 31

As mudanças introduzidas na moradia — dimensões, subdivisões, disposição etc. —, o mobiliário, as sepulturas e a arte testemunham a importância das transformações que ocorreram na organização social e na cultura dessas sociedades, na época de sua passagem da predação à agricultura. Tudo parece indicar que se constituíram grupos domésticos de produção-consumo, capazes de gerenciar e de perpetuar a atividade agrícola, e de repartir seus frutos. Esses grupos familiares possuíam um teto próprio, um forno, um silo e, conforme a estação, sementes estocadas ou no solo, cultivos de cereais em fase vegetativa ou ainda não colhidos, bem como animais.

MAZOYER, Marcel; ROUDART, Laurence. **História das agriculturas no mundo: do neolítico à crise contemporânea**. . Tradução de Cláudia F. Falluh Balduino Ferreira. São Paulo: Editora UNESP; Brasília, DF: NEAD, 2010. p.108.

O texto apresentado fez referência às consequências da:

- A) Decadência do capitalismo agrícola
- B) Descoberta do fogo
- C) Hipertrofia das cidades antigas
- D) Revolução Neolítica
- E) Transição feudal na agricultura

RASCUNHO

QUESTÃO 32

“[...] a palavra “reforma” se aplica bem às propostas de mudanças na Igreja católica no início da Idade Moderna e que foram defendidas por membros da própria Igreja. Eles achavam necessário mudar os costumes da instituição e o comportamento do clero, vistos como cada vez mais distantes da mensagem de Cristo. O movimento reformista do século XVI resultou na Reforma Protestante, que deu origem a diversas novas igrejas, quebrando a unidade religiosa cristã no Ocidente”.

VICENTINO, Cláudio. **Teláris**: 7º ano, Ensino Fundamental, anos finais. 1. ed. São Paulo: Ática, 2018. p. 94.

Sobre a Reforma Protestante, marque “V” para as afirmações verdadeiras “F” para as Falsas.

- () Wyclif condenou a venda de indulgências e defendeu a formação de uma Igreja Inglesa, em oposição ao poder “universal” de Roma, de onde o papa controlava as ações do clero de toda a Europa.
- () John Huss, em sua crítica à Igreja de Roma, ressaltou que ninguém poderia representar Cristo ou São Pedro se não os imitasse em seus costumes.
- () Martinho Lutero foi monge e professor da Universidade de Wittenberg, na atual Alemanha, região do Sacro Império Romano-Germânico. Revoltado com a venda de indulgências, em 1517, ele fixou na porta da igreja local um texto com suas 95 Teses, em que criticava com rigor a troca das penitências por dinheiro.
- () Na Inglaterra, os calvinistas foram chamados de puritanos, os predestinados, e na França, de huguenotes. Em outros países, como Holanda e Dinamarca, o calvinismo ganhou muitos adeptos, confirmando o sucesso da doutrina diante do interesse no progresso econômico-capitalista.
- () A Reforma religiosa foi iniciada na França pelo próprio rei, Henrique VIII, e não por indivíduos extremamente religiosos, como nas outras regiões da Europa. O soberano tinha interesse em apoderar-se das terras da Igreja Católica e diminuir a influência dela no território inglês.

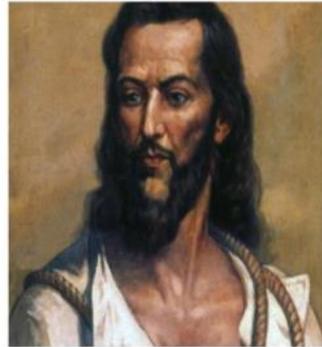
Marque a sequência **correta** das afirmações:

A) V, V, V, V, F

- B) V, V, F, V, F
- C) V, F, V, V, V
- D) F, V, V, F, V
- E) F, F, F, V, F

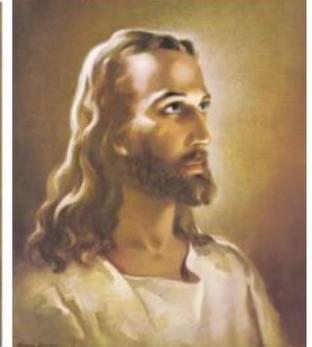
QUESTÃO 33

Imagem 1



Joaquim José da Silva Xavier, o Tiradentes, retratado em pintura de Oscar Pereira da Silva, que integra o acervo do Museu Paulista da USP (Foto: Wikimedia Commons)

Imagem 2



Cabeça de Cristo, por Warner Sallman (Foto: Wikimedia Commons) — Foto: Galileu

No período em que Tiradentes começou a ganhar mais importância na historiografia brasileira, havia uma nova disputa política. Por meio de um golpe de estado político-militar, a república foi instaurada no Brasil. Contudo, os ideais apresentados pelo novo governo não alcançaram a população e os próprios figurões da proclamação, entre as várias vertentes que buscavam o poder, não eram capazes de unir o País. Necessitavam de figuras heroicas a serem valorizadas e não tinham opções tão boas quanto o homem que foi enforcado e esquartejado por defender um movimento de cunho republicano contrário à coroa portuguesa. [...] Por ter sido militar, Tiradentes não possuía cabelos longos, muito menos barba. Mesmo após preso, uma vez que o costume era o de raspar a cabeça dos indivíduos capturados, para evitar a infestação de piolhos. O inconfidente foi enforcado com sua cabeça raspada e barba feita.

Revista História em Foco — Especial. **Heróis inventados?** O que os livros não contaram. Ano 6, nº 14, 2019. p. 4.

Com base nas imagens acima e no texto, analise as afirmativas abaixo.

- I. Tiradentes agradava aos civis, pois representava a imagem do “homem bom” revoltado contra o Estado absolutista opressor.
- II. Agradava aos militares devido a sua relação com as forças armadas.

III. Tiradentes lembrava Jesus Cristo, um homem comum, revoltado contra um “Estado estrangeiro”, traído e morto de forma simbólica por esse governo.

IV. Num país majoritariamente católico, foi fundamental para a sua incorporação no imaginário nacional.

Marque a alternativa que faz referência somente às afirmações **verdadeiras**.

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

QUESTÃO 34

Imagem 1



Disponível em:

<https://blog.stoodi.com.br/blog/historia/especial-regime-militar-como-propagandas-nacionalistas-influenciaram-na-ditadura-militar/>. Acesso em: 5 out. 2023.

Texto 1

O governo procurava alimentar a ideia de que o país estava no caminho certo. Utilizando *slogans* que diziam “Ninguém mais segura este país” ou “Este é país que vai para frente”, campanhas que exaltavam o Brasil e as ações do governo eram constantemente veiculadas nos meios de comunicação. Ao mesmo tempo, *slogans* como “Brasil, ame-o ou deixe-o”, utilizados em objetos e adesivos de automóveis, procuravam associar a crítica ao regime à falta de amor pelo Brasil, além de convidar os descontentes a saírem do país.

BRAICK, Patrícia Ramos. **Estudar história**: das origens do homem à era digital. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2018. p. 215.

Sobre os *slogans* “Ninguém mais segura este país” ou “Quem não vive para servir ao país, não serve para viver no Brasil” e as campanhas publicitárias do governo militar (1964-85), marque a alternativa **incorreta**.

- A) Significavam praticamente “aceite o regime ou será perseguido”; foram os mais divulgados e os mais lembrados por quem viveu aqueles anos.
- B) Publicidade estatal que basicamente exaltava o Brasil e o Regime Populista, apontando que ele era uma coisa “boa” para a população brasileira e que produzia bons resultados para a sociedade.
- C) Campanhas ufanistas que mostravam a face de um Brasil ideal, escondendo o atraso do país, e jamais davam sinais do processo de repressão e censura contra os que se opunham à ditadura.
- D) As crianças também se acostumaram com propagandas do governo com *slogans* que acabaram ficando na memória, campanhas para mostrar o quão o Brasil era grande e importante no cenário mundial, mesmo que isso não fosse verdade.
- E) Os *slogans* enfatizavam uma identidade nacional rígida e homogênea, de modo que qualquer pessoa que não se encaixasse nessa definição estrita de identidade nacional poderia ser vista como um “estranho” ou “invasor” que não pertencia à nação, o que poderia alimentar a xenofobia.

QUESTÃO 35

Verdade seja dita, a perseguição vinha de antes da ditadura. Desde janeiro de 1933, um decreto presidencial havia retirado do Ministério da Justiça qualquer controle sobre as forças policiais do país. O chefe da polícia do Rio de Janeiro, e também da polícia secreta do governo federal, Filinto Müller, abertamente simpático ao nazismo, respondia diretamente a Getúlio. Por essa época, as buscas sem mandado e as prisões arbitrárias e sem direito a defesa já eram comuns. Aconteceu com o escritor Graciliano Ramos, detido em 1936, levado de Maceió para Pernambuco, e dali para o Rio de Janeiro, e só libertado no ano seguinte.

Revista Aventuras na História. **Estado Novo a outra Ditadura**. Edição dezembro de 2017. p. 32.

A experiência vivida pelo escritor Graciliano demonstrada no texto resultou na publicação de um clássico da literatura brasileira denominado:

- A) Capitães de Areia
- B) Memórias de um Crime
- C) Memórias de um Sargento de Milícias
- D) Memórias do Cárcere
- E) O Crime do Padre Amaro

GEOGRAFIA

QUESTÃO 36

A Divisão Internacional do Trabalho é um conceito econômico que se refere à maneira como diferentes países e regiões do mundo se especializam na produção de bens e serviços com base em suas vantagens comparativas e depois comercializam e trocam esses produtos uns com os outros. Esse processo é fundamental para a economia global e tem um impacto significativo na alocação de recursos, na distribuição de trabalho e na prosperidade econômica em nível internacional. Na fase clássica da Divisão Internacional do Trabalho, as antigas colônias da América Latina, como o Brasil, estabeleceram uma relação de fornecimento de:

- A) armamentos militares para as potências globais em guerra.
- B) bens industrializados e altamente tecnológicos para os países desenvolvidos.
- C) bens primários para os países desenvolvidos, sobretudo suas metrópoles.
- D) produtos químicos para os países pouco industrializados.
- E) tecnologia da informação para as nações socialistas.

QUESTÃO 37

Os países subdesenvolvidos, também conhecidos como países em desenvolvimento ou menos desenvolvidos, podem ser incluídos em todas as características a seguir, **exceto**:

- A) Baixo Produto Interno Bruto (PIB).
- B) Baixo nível de industrialização e tecnologia.
- C) Elevados níveis de desigualdade econômica.

- D) Elevados níveis de Índice de Desenvolvimento Humano.
- E) Vulnerabilidade a choques econômicos e ambientais.

QUESTÃO 38

O mapa a seguir apresenta a divisão do território brasileiro em suas cinco regiões. Dentre elas, aquela cujo espaço geográfico abriga o maior percentual do PIB e de população é:



Disponível em:

<https://exercicios.brasilecola.uol.com.br/exercicios-geografia-do-brasil/exercicios-sobre-as-regioes-brasileiras.htm> Acesso em: set. 2023.

- A) Norte
- B) Nordeste
- C) Centro-Oeste
- D) Sudeste
- E) Sul

RASCUNHO

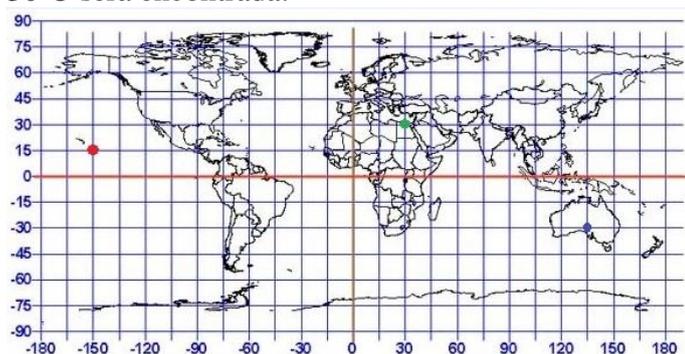
QUESTÃO 39

A escala é fundamental em cartografia, a ciência de criar mapas, pois permite que as informações geográficas sejam representadas de maneira precisa e proporcional em um formato reduzido, como um mapa de papel ou digital. O seu principal objetivo é:

- A) expor a data dos fatos representados no mapa.
- B) indicar os referenciais de leste, oeste, norte e sul.
- C) informar os significados das legendas utilizadas.
- D) representar o tema do documento cartográfico.
- E) relacionar a distância real e a distância representada.

QUESTÃO 40

Uma ilha cujas coordenadas geográficas são: 15°S e 30°O será encontrada:



Disponível em:

<https://amigopai.wordpress.com/2015/06/20/exercicios-de-coordenadas-geograficas/>. Acesso em: set. 2023.

- A) No Hemisfério Norte, oceano Atlântico.
- B) No Hemisfério Sul, oceano Atlântico, entre a América do Sul e a África.
- C) No oceano Glacial Antártico, Hemisfério Leste, costa do Japão.
- D) No oceano Pacífico, Hemisfério Norte, litoral da Índia.
- E) No oceano Glacial Ártico, Hemisfério Oeste.