

Processo Seletivo Cidade Ocidental para ingresso nos Cursos de Graduação da UFG do
campus Cidade Ocidental

PROVA DE CONHECIMENTOS TURNO VESPERTINO TIPO A

CADERNO DE QUESTÕES

18/05/2025

DISCIPLINA	QUESTÕES
Matemática e suas Tecnologias (M)	25 a 48
Ciências da Natureza e suas Tecnologias (CN)	49 a 72
Ciências Humanas e suas Tecnologias (CH)	73 a 96

SOMENTE ABRA ESTE CADERNO QUANDO AUTORIZADO

LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES

Atenção: Transcreva no espaço designado do seu CARTÃO-RESPOSTA, com sua caligrafia usual, considerando as letras maiúsculas e minúsculas, a seguinte frase:

Ovelhas são fofas como nuvens.

1. Quando for autorizado a abrir o caderno de questões, verifique se ele está completo ou se apresenta imperfeições gráficas que possam gerar dúvidas. Se isso ocorrer, solicite outro exemplar ao fiscal de sala.
2. Este caderno é composto por questões de múltipla escolha. Cada questão apresenta 5 (cinco) alternativas de respostas, das quais apenas uma é correta.
3. Assinale as respostas no cartão-resposta com caneta esferográfica de tinta azul ou preta, fabricada em material transparente, preenchendo integralmente apenas um alvéolo por questão. O(A) candidato(a) deverá marcar o alvéolo correspondente ao tipo de prova ("A" ou "B"), certificando-se de que a opção confere com o caderno de questões recebido. Em caso de dupla marcação ou não marcação, será atribuída nota zero à prova. O(A) candidato(a) que marcar o cartão-resposta com rasura, fizer mais de uma marcação por questão, ainda que legível, não preencher o campo de marcação corretamente ou não marcar a questão no cartão-resposta terá pontuação 0,0 (zero) na questão.
4. O cartão-resposta é personalizado e não será substituído em caso de erro no preenchimento. Ao recebê-lo, confira se seus dados estão impressos corretamente. Se houver erro de impressão, notifique o fiscal de sala.

PROCESSO SELETIVO

Tabela periódica

18

		Tabela periódica																																	
1	H	2																		2															
3	Li	4	Be																	10															
11	Na	12	Mg																	18															
19	K	20	Ca	3	21	Sc	22	Ti	23	V	24	Cr	25	Mn	26	Fe	27	Co	28	Ni	29	Cu	30	Zn	31	Ga	32	Ge	33	As	34	Se	35	Br	36
37	Rb	38	Sr	39	Y	40	Zr	41	Nb	42	Mo	43	Tc	44	Ru	45	Rh	46	Pd	47	Ag	48	Cd	49	In	50	Sn	51	Sb	52	Te	53	I	54	Xe
55	Cs	56	Ba	57 a 71	72	Hf	73	Ta	74	W	75	Re	76	Os	77	Ir	78	Pt	79	Au	80	Hg	81	Tl	82	Pb	83	Bi	84	Po	85	At	86	Rn	
87	Fr	88	Ra	89 a 103	104	Rf	105	Db	106	Sg	107	Bh	108	Hs	109	Mt	110	Ds	111	Rg	112	Cn	113	Nh	114	Fl	115	Mc	116	Lv	117	Ts	118	Og	
									</																										

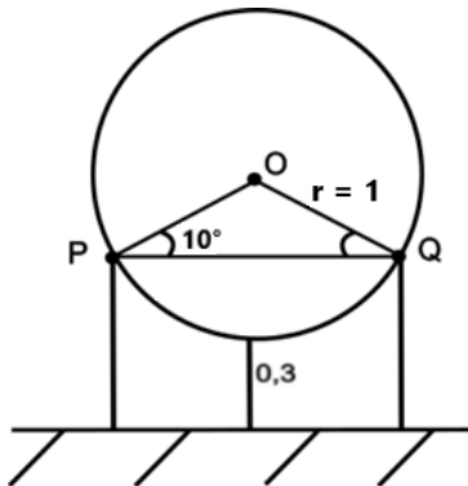
57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71
La lanfânio 138,91	Ce cério 140,12	Pr praseodímio 140,91	Nd neodímio 144,24	Pm promécio [145]	Sm samário 150,36(2)	Eu europio 151,96	Gd gadolínio 157,249(2)	Tb térbio 158,93	Dy disprósio 162,50	Ho hólmio 164,93	Er érbio 167,26	Tm térmio 168,93	Yb itérbio 173,05	Lu lutécio 174,97(1)
89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103
Ac actínio [227]	Th tório 232,04	Pa protactínio 231,04	U urânio 238,03	Np neptúnio [237]	Pu plutónio [244]	Am amerício [243]	Cm cúrio [247]	Bk berquélio [247]	Cf califórnio [251]	Es einstênio [252]	Fm fémio [257]	Md mendelévio [258]	No nobélio [259]	Lr laurêncio [262]

MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS

Questões de 25 a 48

QUESTÃO 25

O proprietário de uma fábrica deseja construir um tanque no formato de cilindro reto de base circular. O tanque será posicionado de forma que o eixo do cilindro seja paralelo ao solo e ficará apoiado sobre pilares de mesma altura, perpendiculares ao solo. A figura a seguir apresenta a vista frontal do tanque, na qual P e Q são os pontos de apoio nos pilares, o ponto O é o centro da base circular de raio 1 metro, $\angle P\hat{O}Q = 10^\circ$ e a menor distância do tanque ao solo é de 0,3 metros.

**Use: $\text{sen } 10^\circ = 0,17$.**

A altura, em metro, de cada pilar é igual a

- (A) 0,10.
- (B) 0,13.
- (C) 0,17.
- (D) 1,00.
- (E) 1,13.

RASCUNHO

QUESTÃO 26

Uma loja vendeu 126 pares de tênis, distribuídos conforme o quadro a seguir. Com base nas vendas dos últimos seis meses, o proprietário irá repor o estoque, mês a mês, da seguinte forma: se a moda da quantidade vendida é maior do que a média, então ele compra a quantidade dada pela moda, caso contrário, compra a quantidade dada pela média dos últimos seis meses.

Mês	Quantidade
Janeiro	33
Fevereiro	20
Março	16
Abril	18
Maiο	20
Junho	19
Julho	-
Agosto	-

A quantidade de pares de tênis a ser reposta nos meses de julho e agosto será, respectivamente,

- (A) 20 e 19.
- (B) 20 e 20.
- (C) 21 e 19.
- (D) 21 e 20.
- (E) 21 e 21.

QUESTÃO 27

Um aplicativo (APP) calcula a velocidade média de uma pessoa. Em certo dia, nos seis segundos iniciais do treino, devido a um erro, o APP calculou que a velocidade média foi de 208,5 km/h, como apresentado na figura.



A medida que mais se aproxima da distância, em quilômetro, calculada pelo APP, nesse intervalo de seis segundos do treino, foi de

- (A) 0,35.
- (B) 0,035.
- (C) 0,0035.
- (D) 0,00035.
- (E) 0,000035.

QUESTÃO 28

Leia o texto a seguir.

Nomograma

O matemático Möbius descobriu como podemos usar uma propriedade da parábola $y = x^2$ para efetuar uma operação aritmética entre dois números reais positivos a e b . A técnica consiste em marcar, na parábola, dois pontos, um deles com abscissa a , que vamos chamar de ponto P , e, o outro, com abscissa $-b$, o ponto Q . O segmento PQ corta o eixo y no ponto T . A ordenada do ponto T é o resultado da operação entre os números a e b .

BELLO, A. *Alex através do espelho: como a vida reflete os números e como os números refletem a vida*. São Paulo: Companhia das Letras, 2015. [Adaptado].

A operação entre os números a e b , usando a técnica do Nomograma de Möbius, é a

- (A) adição.
- (B) subtração.
- (C) multiplicação.
- (D) divisão.
- (E) potenciação.

QUESTÃO 29

Uma empresa de logística precisa organizar pacotes em prateleiras. Cada prateleira pode suportar, no máximo, 204 kg. Os pacotes disponíveis têm massas diferentes: são pequenos, médios e grandes e têm, respectivamente, 12 kg, 20 kg e 30 kg. Deseja-se preencher uma prateleira com a capacidade máxima, utilizando-se, exatamente, 10 pacotes. A quantidade de pacotes pequenos, médios e grandes será, respectivamente,

- (A) 5, 3 e 2.
- (B) 4, 4 e 2.
- (C) 6, 3 e 1.
- (D) 3, 5 e 2.
- (E) 2, 6 e 2.

QUESTÃO 30

A prefeitura de uma cidade pretende construir uma pista de caminhada em formato circular, na borda de um lago também circular com 40 metros de diâmetro. Para garantir a acessibilidade, a largura da pista precisa ser de 3 metros em toda a sua extensão.

A medida da área dessa pista é calculada como a área de

- (A) um círculo de raio 43 metros.
- (B) um círculo de raio 40 metros.
- (C) um retângulo de lados 40 metros e 3 metros.
- (D) uma coroa circular com raio interno de 20 metros e externo de 23 metros.
- (E) uma coroa circular com raio interno de 40 metros e externo de 43 metros.

QUESTÃO 31

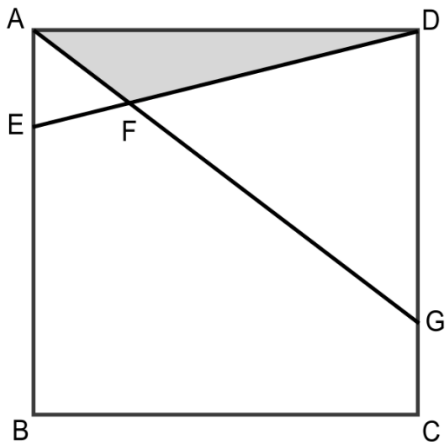
Em um programa de nota fiscal, para cada R\$ 100,00 em compras ao longo de um mês, o consumidor recebe um bilhete eletrônico. Os bilhetes são gerados apenas para os valores múltiplos de R\$ 100,00. Um consumidor totalizou R\$ 750,00 em notas fiscais obtidas em suas compras, em um determinado mês. O total de bilhetes gerados pelo programa para o sorteio desse mês foi de 1.400.000. O prêmio será concedido a um único bilhete sorteado de maneira aleatória dentre todos os bilhetes gerados.

A probabilidade desse consumidor de ganhar o prêmio é

- (A) $\frac{1}{2.000}$.
- (B) $\frac{1}{200.000}$.
- (C) $\frac{1}{1.000.000}$.
- (D) $\frac{1}{1.400.000}$.
- (E) $\frac{7}{1.000.000}$.

QUESTÃO 32

Um agricultor dispõe de um terreno quadrado ABCD, conforme figura a seguir, cujos lados medem 4 km. As medidas de AE e CG são iguais a 1 km. A região triangular AFD foi reservada para a plantação de uma leguminosa.

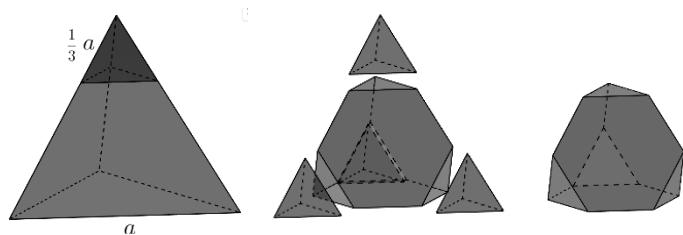


A área ocupada, em km^2 , pela plantação da leguminosa é

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

QUESTÃO 33

Um tetraedro truncado é um sólido obtido pela secção em cada vértice, paralelamente às faces opostas de um tetraedro regular, cuja aresta mede $\frac{1}{3}$ da aresta do tetraedro regular sólido, conforme as figuras a seguir.



Tetraedro regular

Truncamento

Tetraedro truncado

Para imprimir, em uma impressora 3D, um tetraedro regular sólido de aresta de medida a , gasta-se 0,1 litro de resina. O litro de resina para essa impressora 3D custa R\$ 270,00. Deseja-se imprimir, nessa impressora, o tetraedro truncado sólido obtido do truncamento do tetraedro de aresta de medida a . Qual o custo, em Real, de resina para imprimir esse tetraedro truncado?

- (A) 20,00.
- (B) 23,00.
- (C) 24,00.
- (D) 27,00.
- (E) 46,00.

QUESTÃO 34

Algumas indústrias têm praticado a redução nas medidas de seus produtos trazidos nas embalagens, sem reduzir na mesma proporção o preço de venda ao consumidor, o que caracteriza aumento de preço do produto. Certa marca de papel higiênico comercializava rolos de 30 m de comprimento e passou para rolos de 20 m, mantendo o preço que era praticado para os rolos de 30 m. O aumento percentual no preço do metro desse papel higiênico é

- (A) 10,0%.
- (B) 20,0%.
- (C) 25,0%.
- (D) 33,3%.
- (E) 50,0%.

RASCUNHO

QUESTÃO 35

Em uma aula de matemática, a professora apresentou a história de John Napier, um matemático que teve grande importância no desenvolvimento dos logaritmos. Em sua obra intitulada *Mirifici Logarithmorum Canonis Descriptio*, ele apresenta várias tabelas com valores aproximados do logaritmo natural ($\ln$). Uma das tabelas apresenta o valor

$$-\ln[\sin(19^\circ)] = 1,122$$

A professora pediu para seus alunos calcularem o valor de

$$\ln[\operatorname{cosec}^4(19^\circ)].$$

$$\text{Use: } \operatorname{cosec}(x) = \frac{1}{\sin(x)}$$

O valor pedido pela professora é

- (A) $-4,488$.
- (B) $-2,244$.
- (C) $-1,122$.
- (D) $2,244$.
- (E) $4,488$.

QUESTÃO 36

Em certa aula, o professor de matemática apresentou na lousa a sequência $(-2, 1, 6, 13, 22, \dots)$. Um determinado aluno observa que a sequência das diferenças de cada termo em relação ao anterior da sequência dada forma a progressão aritmética $(3, 5, 7, 9, \dots)$. Qual é o sexto termo da sequência apresentada na lousa pelo professor?

- (A) 31.
- (B) 32.
- (C) 33.
- (D) 34.
- (E) 35.

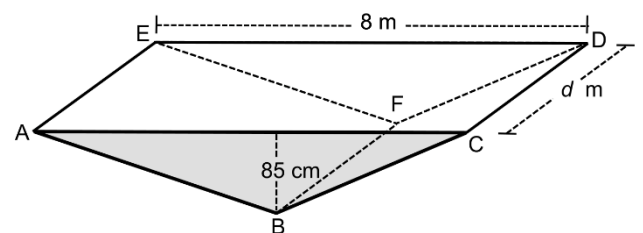
RASCUNHO

QUESTÃO 37

Em um projeto para as sacadas de um prédio, foram planejadas piscinas, conforme a figura a seguir.



Uma destas piscinas tem o formato de prisma triangular reto, representado na figura a seguir.



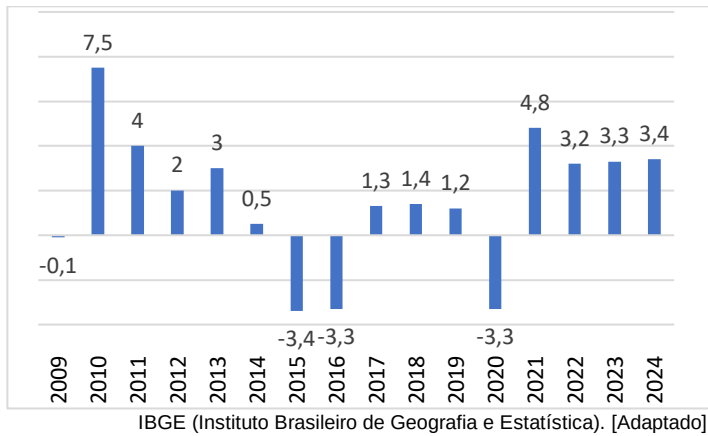
As medidas, em metro, de $\overline{AC}$ e $\overline{CD}$ são 8 e d , respectivamente. Sabendo-se que a altura do triângulo ABC relativa a $\overline{AC}$ é de 85 cm, a expressão algébrica que permite obter sua capacidade de água, em metro cúbico, é

- (A) $\frac{8 \times 0,85 \times d}{2}$.
- (B) $\frac{8 \times 85 \times d}{2}$.
- (C) $\frac{8 \times 0,85 \times d}{3}$.
- (D) $\frac{8 \times 85 \times d}{3}$.
- (E) $\frac{8 \times 0,85 \times d}{6}$.

RASCUNHO

QUESTÃO 38

O gráfico a seguir apresenta o comportamento de crescimento e decrescimento anual, em porcentagem, do Produto Interno Bruto (PIB) no Brasil, no período de 2009 a 2024.



A maior variação, em valor absoluto, entre o percentual de um ano para o ano seguinte ocorre do ano de

- (A) 2020 para o ano 2021.
- (B) 2018 para o ano 2019.
- (C) 2016 para o ano 2017.
- (D) 2015 para o ano 2016.
- (E) 2009 para o ano 2010.

RASCUNHO

QUESTÃO 39

Leia o texto a seguir.

A antropometria é uma ferramenta que identifica medidas corporais relevantes para a avaliação do estado nutricional de uma pessoa. Uma de suas técnicas consiste na aferição da Dobra Cutânea Tricipital (DCT), aferida na região do antebraço. Com essa medida, pode-se calcular um índice (D), indicativo do estado nutricional de uma pessoa, da seguinte maneira:

$$D = \frac{D_a}{D_p} \times 100,$$

em que D_a é a DCT atual da pessoa, em mm, e D_p é a DCT padronizada, em mm, dada no quadro.

DCT padronizada para homens

Idade (em anos)	DCT
25 a 29,9	11,0
30 a 34,9	12,0
35 a 39,9	12,0
40 a 44,9	12,0
45 a 49,9	12,0
50 a 54,9	11,5
55 a 59,9	11,5

Depois de calculado o valor do índice, avalia-se o estado nutricional da pessoa, que pode ser desde “desnutrição grave” até “obesidade”. A “desnutrição leve”, por exemplo, é atribuída a homens cujo índice D esteja no seguinte intervalo:
 $80,1 \leq D \leq 90,0$.

SANCHES, P. M. A.; BRESSAN, D.; RÉ, P. V. *Guia prático de antropometria para adultos: técnicas, índices e indicadores*. Campo Grande: Ed. UFMS, 2020. [Adaptado].

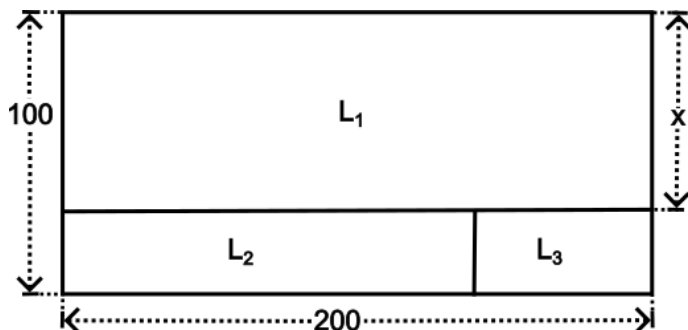
Um homem de 49 anos classificado com “desnutrição leve” obteve a aferição de D_a , dada pelo intervalo

- (A) $D_a < 8,412$.
- (B) $8,412 \leq D_a \leq 9,160$.
- (C) $9,161 \leq D_a \leq 9,600$.
- (D) $9,612 \leq D_a \leq 10,800$.
- (E) $D_a > 10,950$.

RASCUNHO

QUESTÃO 40

Um terreno retangular de dimensões 200 metros por 100 metros será dividido em três lotes retangulares, denotados por L_1 , L_2 e L_3 , conforme a figura. A área do lote L_1 mede sete vezes a área do lote L_3 e a área do L_2 é o dobro da área de L_3 .



O proprietário desse terreno vai construir uma cerca de madeira na frente do lote L_1 , cuja medida está indicada por x na figura. O valor de x , em metro, é

- (A) 20.
- (B) 30.
- (C) 50.
- (D) 70.
- (E) 80.

QUESTÃO 41

Leia o texto a seguir.

Nos anos 1990, o consumo de calorias (Kcal) diário de mulheres variava entre 1.600 Kcal e 2.200 Kcal, de homens entre 2.000 Kcal e 3.000 Kcal e de crianças entre 4 e 14 anos entre 1.800 Kcal e 2.500 Kcal.

Disponível em: <<https://super.abril.com.br/saude/voce-deve-comer-2-000-calorias-por-dia-conheca-a-historia-por-tras-do-numero/>>. Acesso em: 12 mar. 2025. [Adaptado].

Considere que uma porção de 100 gramas de cada um dos alimentos, arroz, feijão e carne, possui 130 Kcal, 80 Kcal e 310 Kcal, respectivamente. Em um dia, uma mulher ingeriu quatro porções de arroz, seis de feijão e duas de carne e, respeitando seu limite de consumo diário de calorias, irá comer uma sobremesa. A quantidade máxima de calorias que essa sobremesa poderá ter é

- (A) 260.
- (B) 520.
- (C) 580.
- (D) 620.
- (E) 650.

QUESTÃO 42

A capacidade de processamento de uma Inteligência Artificial (IA), que acabou ser criada, é de realizar 10^9 operações por segundo. Estima-se que a cada dois anos essa IA será capaz de realizar o dobro de operações por segundo.

Em 10 anos, a capacidade dessa IA de realizar operações por segundo será de

- (A) $1,0 \times 10^{10}$.
- (B) $3,2 \times 10^{10}$.
- (C) $1,0 \times 10^{12}$.
- (D) $3,2 \times 10^{12}$.
- (E) $1,0 \times 10^{20}$.

QUESTÃO 43

Leia o texto a seguir.

Em relação à soja, em Goiás, a safra de 2024/25 deve chegar a 18,7 milhões de toneladas, com um aumento de 11,7% em relação à anterior. Já a safra nacional será de 166,3 milhões de toneladas, com aumento de 12,6% em relação à safra anterior.

Secretaria de Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Seapa) – Governo de Goiás. [Adaptado].

Para determinar a quantidade, em milhão de toneladas, a mais de soja da safra nacional 2023/24 em relação à produção de soja em Goiás na safra 2023/24, o cálculo que deve ser feito é

- (A) $166,3 + \frac{12,6 \times 166,3}{100} + 18,7 + \frac{11,7 \times 18,7}{100}$.
- (B) $166,3 + \frac{12,6 \times 166,3}{100} - 18,7 - \frac{11,7 \times 18,7}{100}$.
- (C) $\frac{166,3}{1,126} + \frac{18,7}{1,117}$.
- (D) $\frac{166,3}{1,126} - \frac{18,7}{1,117}$.
- (E) $166,3 - 18,7$.

RASCUNHO

QUESTÃO 44

Leia o texto a seguir.

Por volta de 1700 a.C, na Babilônia, tabletas de argila com registros feitos por escribas evidenciam o uso da álgebra para resolver equações. Um tablete em particular, BM 13901 (*British Museum*), contém o seguinte problema:

"A soma do valor numérico da área de um quadrado mais $\frac{4}{3}$ do seu lado resulta em $\frac{11}{12}$. Qual é o valor da medida do lado do quadrado?"

Para a solução, o escriba descreve o seguinte procedimento:

- i) calcular o quadrado da metade de $\frac{4}{3}$;
- ii) adicionar o resultado a $\frac{11}{12}$;
- iii) calcular a raiz quadrada do resultado obtido em ii);
- iv) subtrair a metade de $\frac{4}{3}$ do resultado obtido em iii), encontrando assim a medida procurada.

KATZ, J. V. The Development of Algebra and Algebra Education. In: LACAMPAGNE, C. B.; BLAIR, W.; KAPUT, J. (Eds.). *The algebra initiative colloquium*. v.1. Washington DC: Office of Educational Research and Improvement, 1995. [Adaptado].

Considerando o procedimento de resolução babilônico, o valor da medida x do lado do quadrado é

- (A) $\frac{4}{3}$.
- (B) $\frac{7}{6}$.
- (C) $\frac{11}{12}$.
- (D) $\frac{1}{2}$.
- (E) $\frac{1}{6}$.

QUESTÃO 45

O quadro apresenta quanto o PIB (Produto Interno Bruto) de cada região do Brasil representava do PIB do país, em 2022, e o valor, em Real, do PIB per capita (razão entre o PIB e o número de habitantes) por região, no mesmo ano.

Região	Porcentual do PIB por região	PIB per capita por região (em Real)
Norte	6%	33.000,00
Nordeste	14%	25.500,00
Centro-Oeste	10%	65.500,00
Sudeste	53%	63.500,00
Sul	17%	56.000,00
Brasil	100%	50.000,00

Disponível em: <<https://nada.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/41893-em-2022-pib-cresce-em-24-unidades-da-federacao>>. Acesso em: 10 mar. 2025. [Adaptado].

O valor porcentual que mais se aproxima da população do Centro-Oeste, comparado à população do Brasil, é

- (A) 3,1%.
- (B) 7,6%.
- (C) 10,0%.
- (D) 31,0%.
- (E) 76,0%.

RASCUNHO

QUESTÃO 46

Leia o texto a seguir.

Para construir a curva de Agnesi, considera-se no plano cartesiano a circunferência de centro $(0,1)$ e raio 1 e a reta r tangente à circunferência em $(0,2)$. Para cada ponto A pertencente à reta r , o segmento de reta AO , em que O é a origem $(0,0)$, marca-se o ponto B na interseção de AO com a circunferência. O ponto P é a interseção de duas retas perpendiculares, s e t , de modo que

i) s é paralela ao eixo y e passa pelo ponto A ;

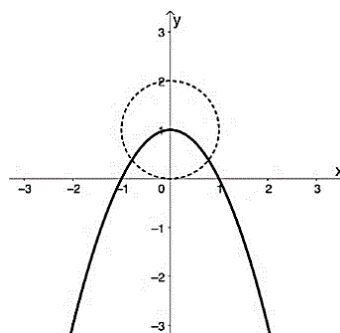
ii) t é paralela ao eixo x e passa pelo ponto B .

Ao movimentar o ponto A ao longo da reta r , obtém-se uma infinidade de pontos P que constituem a curva de Agnesi.

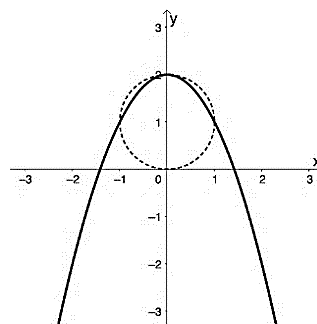
GOLDEN, D.; HANZSEK-BRILL, M. *The Witch of Agnesi*. Department of Mathematics Education. University of Georgia [s.d]. Disponível em: <<https://jwilson.coe.uga.edu>>. Acesso em: 10 mar. 2025. [Adaptado].

A representação da curva de Agnesi é

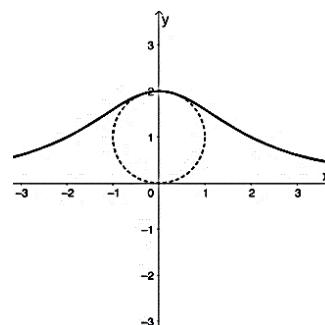
(A)



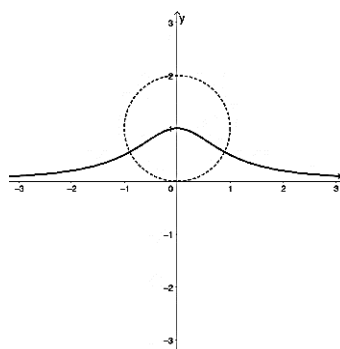
(B)



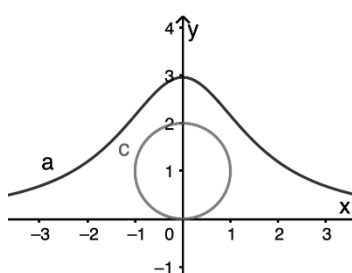
(C)



(D)

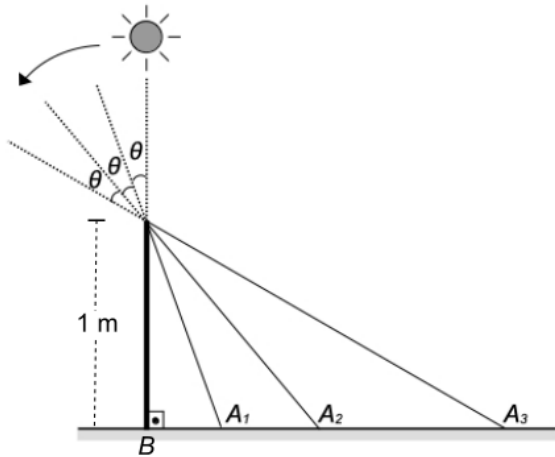


(E)



QUESTÃO 47

Um experimento relacionado à idealização de um relógio de Sol consistiu em investigar a relação entre a variação aparente da posição do Sol, devido ao movimento de rotação da Terra, e a variação do comprimento da sombra em uma superfície plana, oriunda de um bastão vertical, de comprimento 1 m. A experiência teve início quando os raios de Sol incidiam perpendicularmente no ponto B. Nesse momento, a cada variação angular de medida θ , como mostra a figura, foi marcado um ponto, indicando a extremidade da sombra do bastão, ou seja, primeiramente, foram marcados A_1 , A_2 e depois A_3 .



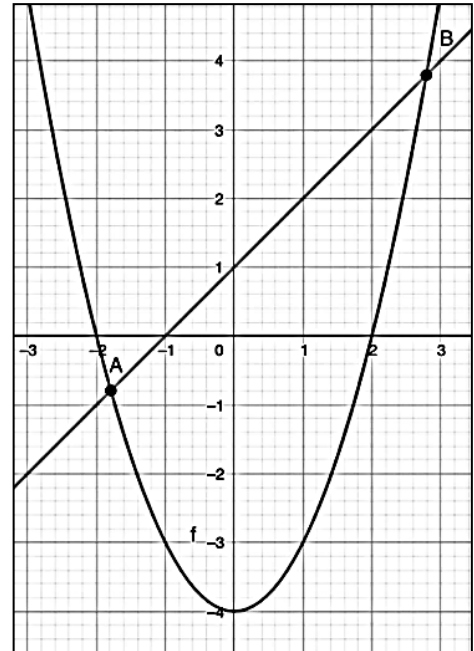
A diferença entre os comprimentos do segmento $\overline{BA_2}$ e $\overline{BA_1}$, nesta ordem, em função de θ , é

- (A) $\operatorname{tg}(2\theta) - \operatorname{tg}(\theta)$.
- (B) $\operatorname{tg}(\theta) - \operatorname{tg}(2\theta)$.
- (C) $2\operatorname{tg}(\theta) - \operatorname{tg}(2\theta)$.
- (D) $\operatorname{tg}(2\theta)$.
- (E) $\operatorname{tg}(\theta)$.

RASCUNHO

QUESTÃO 48

Ao instalar em um tablet o aplicativo (APP) Calculadora Gráfica GeoGebra, são apresentadas algumas figuras. A figura abaixo é a primeira delas. Nela são representados, no plano cartesiano, os gráficos da parábola de equação cartesiana $y = x^2 - 4$ e da reta que passa pelos pontos $(-1,0)$ e $(0,1)$.



Considerando os pontos dessa reta na forma (x, y_r) e os pontos dessa parábola na forma (x, y_p) , definimos a função diferença $h(x) = y_r - y_p$, com $-2 \leq x \leq 3$. O valor máximo dessa função diferença é

- (A) $\frac{20}{4}$.
- (B) $\frac{21}{4}$.
- (C) $\frac{22}{4}$.
- (D) $\frac{23}{4}$.
- (E) $\frac{24}{4}$.

RASCUNHO

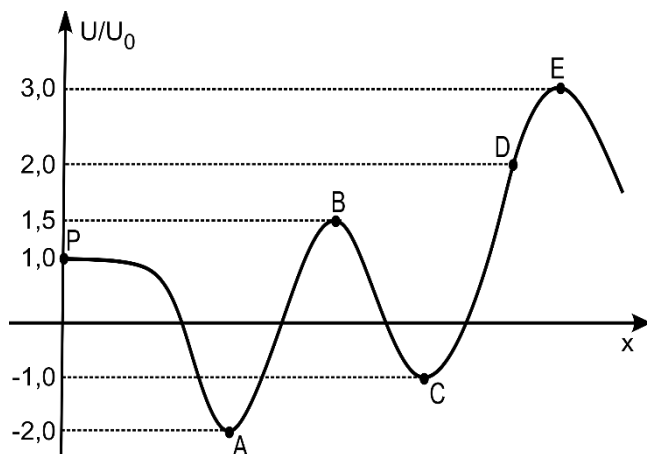
RASCUNHO

CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS

Questões de 49 a 72

QUESTÃO 49

Um carrinho em uma montanha russa movimenta-se sob a ação do campo gravitacional com a sua energia potencial descrita pela figura a seguir. No ponto P, sua energia cinética é igual à sua energia potencial U_0 . Desprezando os efeitos das forças dissipativas, em qual ponto, representado no gráfico, a energia cinética do carrinho será nula?



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

Leia o **Texto 1** para responder às questões 50 e 51.

Texto 1

Em uma recente celebração religiosa ao ar livre, cinzas de madeira foram aplicadas na testa de pessoas que participavam da atividade. Em seguida, foi aspergida água nessas pessoas. Após a celebração, algumas pessoas sentiram uma ardência no local em que as cinzas estavam acumuladas. A análise clínica verificou tratar-se de queimadura na pele.

QUESTÃO 50

Os principais componentes da cinza utilizada na celebração religiosa são os

- (A) ácidos minerais.
(B) óxidos metálicos.
(C) anidridos orgânicos.
(D) ácidos orgânicos.
(E) sais inorgânicos.

QUESTÃO 51

A queimadura observada nos participantes do evento foi provocada

- (A) pela oxidação causada pela água.
(B) pela formação de ácidos minerais.
(C) pelo aumento da basicidade.
(D) pela incidência de raios solares.
(E) pela formação de ligações de hidrogênio.

QUESTÃO 52

O manual de instalação de um chuveiro elétrico informa que este funciona com uma pressão mínima de 10 kPa. A instalação do chuveiro foi realizada com um fator de segurança de 50%, nesse quesito. Dessa forma, a distância vertical mínima do fundo da caixa d'água ao chuveiro, em metros, foi de

Dados: densidade da água: $1,0 \text{ g/cm}^3$
 $g=10 \text{ m/s}^2$

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

RASCUNHO

Leia o **Texto 2** e analise o gráfico para responder às questões **53** e **54**.

Texto 2

O maior número de notificações registrados, 342.713 casos, no Sistema de Informação de Agravos de Notificação do Ministério da Saúde, no ano de 2023, foram os acidentes por animais peçonhentos. No gráfico, observa-se a porcentagem de notificações referentes aos animais envolvidos.

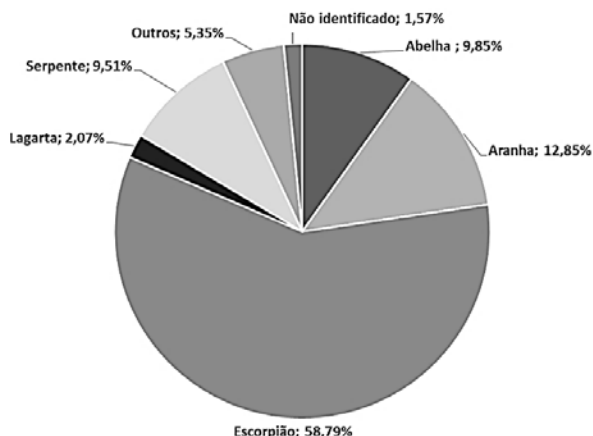


Gráfico 1 - Porcentagem de notificações de acidentes causados por diferentes animais peçonhentos. Dados obtidos no Sistema de Informação de Agravos de Notificação do Ministério da Saúde no ano de 2023.

Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/edicoes/2024/boletim-epidemiologico-volume-55-no-15.pdf/view>>. [Adaptado]. Acesso em: 06 mar. 2025.

QUESTÃO 53

De acordo com as informações apresentadas, a porcentagem (%) de acidentes por arcnídeos notificada foi

- (A) 9,51.
- (B) 11,92.
- (C) 12,85.
- (D) 58,79.
- (E) 71,64.

RASCUNHO

QUESTÃO 54

Dentre as notificações ofídicas apresentadas no gráfico, 398 casos foram causados por animais do gênero *Lachesis*, família Viperidae, resultando em neurotoxicidade com intensa atividade do sistema nervoso parassimpático, caracterizado por

- (A) aumento de pressão arterial.
- (B) dilatação intensa da pupila.
- (C) aumento da frequência cardíaca.
- (D) dores abdominais e defecação.
- (E) redução na produção de saliva.

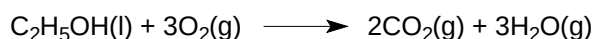
QUESTÃO 55

O arco-íris é um fenômeno físico que ocorre quando a luz do Sol incide sobre gotas de chuva. A formação das cores do arco-íris deve-se essencialmente ao fenômeno da

- (A) refração.
- (B) difração.
- (C) reflexão.
- (D) polarização.
- (E) dispersão.

QUESTÃO 56

No Brasil, as mudanças recentes no mercado de carros ampliaram as discussões sobre os impactos ambientais gerados por veículos elétricos e à combustão. Entre outros aspectos, os estudos revelam que os veículos elétricos, apesar de não emitirem gases de efeito estufa diretamente, geram CO₂ ao longo do seu ciclo de vida. Por outro lado, esses estudos destacam que o etanol é um biocombustível renovável, pois parte do CO₂ emitido é absorvido pela própria cana-de-açúcar na fotossíntese. A combustão completa do etanol é representada pela equação



Sabendo que um veículo movido a etanol emite 107 g de CO₂ por km, e que um veículo elétrico, considerando a matriz energética nacional, emite 89 g de CO₂ por km, calcule a massa de etanol que deixaria de ser queimada ao optar por um veículo elétrico para uma viagem de 1.000 km.

- (A) 8,1 kg.
- (B) 9,4 kg.
- (C) 18,0 kg.
- (D) 18,8 kg.
- (E) 19,6 kg.

QUESTÃO 57

Leia o texto a seguir.

Entre as ações propostas no novo Plano Nacional de Energia e Clima (PNEC) de Portugal estão a ampliação de oferta de refeições vegetais nas cantinas públicas, campanhas educativas e o estímulo às cadeias agroalimentares mais curtas. Além disso, as plantas leguminosas, como feijão, lentilha e grão-de-bico, são destacadas como opções nutritivas, acessíveis e sustentáveis.

Disponível em:

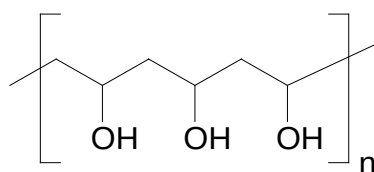
https://apambiente.pt/sites/default/files/_Clima/Planeamento/20241030_pnec2030_maen.pdf. [Adaptado]. Acesso em: 13 mar. 2025.

Além dos benefícios para o consumo humano como mencionado no texto, essas plantas desempenham um papel primordial nos ciclos biogeoquímicos, pois

- (A) armazenam amido no caule.
- (B) possuem flores comestíveis.
- (C) fixam nitrogênio pelas raízes.
- (D) acumulam sacarose no caule.
- (E) armazenam água em suas raízes.

QUESTÃO 58

No ambiente hospitalar, a biossegurança é essencial para reduzir riscos de contaminação. Para otimizar a lavagem de roupas dos pacientes e dos profissionais da saúde são utilizados sacos hidrossolúveis de polivinil álcool (PVA). Esses sacos são fechados com as roupas contaminadas e colocados diretamente na máquina de lavar. Durante a lavagem, eles são dissolvidos completamente com água quente, liberando as roupas para higienização sem que haja contato manual com o material potencialmente infectado. A representação deste polímero é a seguinte:

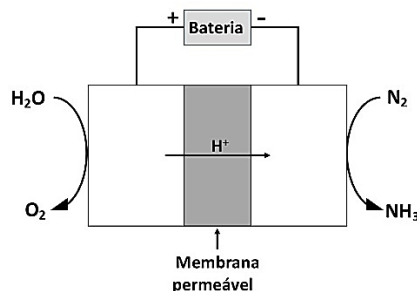


Neste caso, o PVA se dissolve devido

- (A) à reação de hidrólise do polímero.
- (B) às ligações de hidrogênio entre o polímero e a água.
- (C) às interações lipofílicas entre o detergente e o polímero.
- (D) à quebra dos polímeros em seus respectivos monômeros.
- (E) às interações de London entre o polímero, o detergente e a água.

QUESTÃO 59

A amônia desempenha um papel importante na indústria mundial, porém sua produção pelo processo Haber-Bosch exige um elevado consumo de energia e é responsável pela liberação de uma grande quantidade de gases de efeito estufa. Uma alternativa promissora a esse processo é a síntese eletroquímica da amônia, pois demanda menor quantidade de energia e possui maior sustentabilidade. Este processo está ilustrado a seguir.



No processo descrito, o agente redutor é

- (A) H_2O .
- (B) N_2 .
- (C) O_2 .
- (D) NH_3 .
- (E) H^+ .

QUESTÃO 60

Um capacitor de placas paralelas é construído com placas condutoras planas quadradas de arestas 4,0 cm, separadas por 3,0 mm. Para construir um outro capacitor, com capacitância 18 vezes maior, qual deverá ser a medida das arestas das placas, em centímetros, se a distância entre elas for reduzida para 1,5 mm?

- (A) 6,0.
- (B) 8,0.
- (C) 9,0.
- (D) 12.
- (E) 16.

QUESTÃO 61

O Decreto Presidencial n. 12.041 de 05 de junho de 2024, que institui o Programa Cidades Verdes Resilientes (PCVR) no Brasil, em seu artigo 3º adotará abordagem integrada no seu território e contemplará algumas temáticas no contexto urbano. Entre as temáticas, o inciso VI refere-se à gestão de resíduos urbanos. Uma ação a ser implementada e que atenda diretamente ao prescrito no inciso mencionado é a

- (A) criação de hortas urbanas.
- (B) implementação de ciclovias.
- (C) instalação de células fotovoltaicas.
- (D) instalação de pontos de coletas de material reciclável.
- (E) implementação de áreas verdes de drenagem para água pluvial.

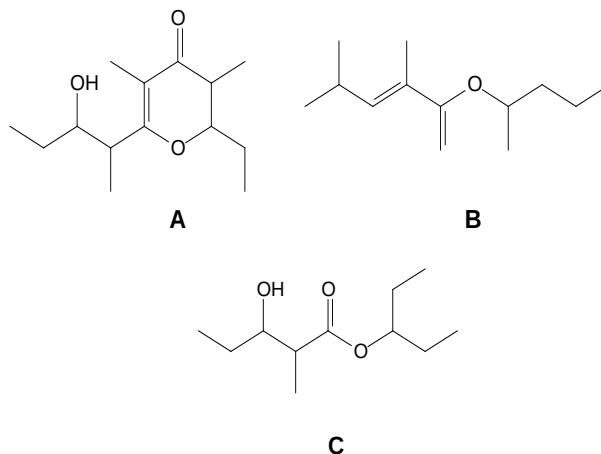
QUESTÃO 62

No movimento de queda de um objeto próximo à superfície da Terra, a força de resistência do ar depende da velocidade v do objeto. Em algumas situações, esta força pode ser expressa como $F = bv^2$, sendo b uma constante que depende da forma geométrica do objeto, de sua massa e do meio. No Sistema Internacional de unidades, a unidade da constante b é

- (A) kg/m.
- (B) m^2/s^2 .
- (C) $kg \cdot m/s^2$.
- (D) m^2/s .
- (E) $kg \cdot m^2/s^2$.

RASCUNHO**QUESTÃO 63**

Os feromônios são substâncias que promovem a comunicação química entre os insetos. Existem diversos tipos, como os feromônios sexuais, de agregação, de alarme, entre outros. Nessa comunicação, a estrutura química e o arranjo espacial dos átomos têm papel fundamental. Três exemplos de feromônios de insetos são representados a seguir.



Nas estruturas dos feromônios A, B e C, o número de estereocentros (carbonos quirais) respectivamente é:

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

QUESTÃO 64

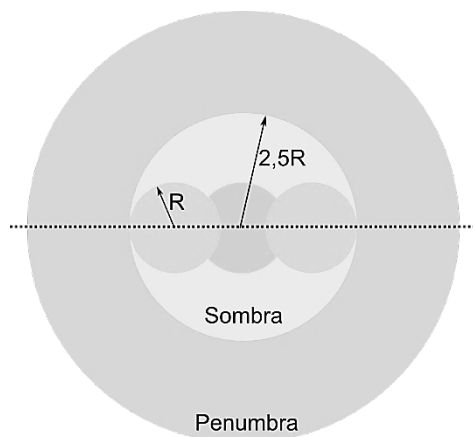
A intolerância à lactose é causada por deficiência ou ausência da enzima lactase, cuja síntese ocorre nas células epiteliais do intestino delgado na organela denominada

- (A) ribossomo.
- (B) núcleo.
- (C) lisossomo.
- (D) peroxissomo.
- (E) nucléolo.

QUESTÃO 65

Em 14 de março de 2025, ocorreu um eclipse lunar total, fenômeno em que toda a superfície da Lua fica na sombra produzida pela Terra. Sabendo que, na posição em que a Lua se encontra, a sombra que a Terra projeta nela tem um raio de aproximadamente $2,5R$, com R sendo o raio da Lua, calcule, em minutos, o tempo de duração do eclipse total, ou seja, o tempo em que todas as partes da Lua se encontram na região de sombra da Terra.

Considere $\pi=3$, o período de rotação da Lua em torno da Terra 27,5 dias e a razão entre a distância Terra-Lua e o raio da Lua 220.



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

RASCUNHO

QUESTÃO 66

Leia o texto a seguir.

Povoado em Goiás tem a maior taxa mundial de doença rara de pele. Vinte e quatro pessoas têm o diagnóstico confirmado de xeroderma pigmentoso (XP), decorrente de uma mutação genética, que gera hipersensibilidade à luz e deixa os pacientes até mil vezes mais suscetíveis ao câncer de pele. A taxa de incidência registrada na comunidade tem avançado – de 1 para cada 40 habitantes – é a maior do mundo, segundo a Associação Brasileira de Xeroderma Pigmentoso. Trata-se de uma doença autossômica recessiva, que atinge homens e mulheres na mesma proporção. A explicação para tamanha incidência de XP neste povoado são os casamentos consanguíneos que aumentam a frequência da transmissão do gene.

Disponível em: <<https://g1.globo.com/goias/noticia/2014/05/povoado-em-goias-tem-maior-taxa-mundial-de-doenca-rara-de-pele.html>>. [Adaptado]. Acesso em: 12 mar. 2025.

<<https://ww3.icb.usp.br/noticia-pesquisadores-descobrem-origem-de-mutacoes-que-causam-doenca-rara-relacionada-ao-cancer-de-pele-no-interior-de-goias/>>. [Adaptado]. Acesso em: 12 mar. 2025.

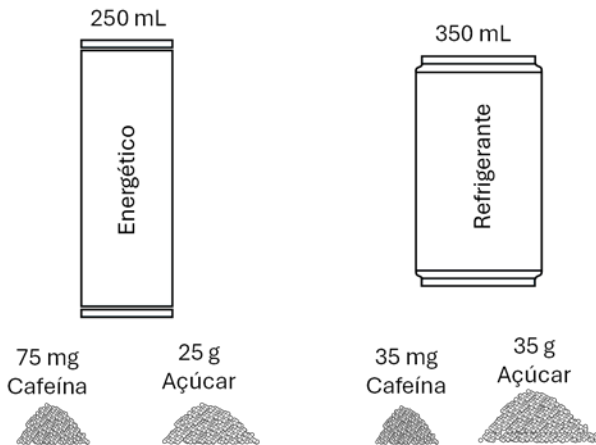
De acordo com as informações do texto, considere um casamento consanguíneo no qual os parceiros não expressam a XP, mas são portadores da mutação. Neste caso, qual é a probabilidade, em porcentagem (%), de um descendente nascer homozigoto dominante, homozigoto recessivo e heterozigoto, respectivamente?

- (A) 25, 50 e 25.
(B) 25, 25 e 50.
(C) 50, 25 e 25.
(D) 0, 0 e 100.
(E) 75, 0 e 25.

RASCUNHO

QUESTÃO 67

As bebidas energéticas são populares entre trabalhadores e estudantes devido à promessa de aumentar a energia e a concentração durante as atividades. Isso se deve à presença de cafeína e açúcar, entre outros. A figura a seguir apresenta uma comparação das quantidades desses componentes no energético e no refrigerante.



Ao comparar a composição química das duas bebidas, fica evidente que a concentração de

- (A) açúcar e cafeína no refrigerante é a mesma.
- (B) cafeína no energético é duas vezes maior que no refrigerante.
- (C) cafeína no refrigerante é maior do que a de açúcar no energético.
- (D) açúcar no energético é a mesma do refrigerante.
- (E) cafeína no energético é maior do que a de açúcar no refrigerante.

RASCUNHO

QUESTÃO 68

O arroz é um dos pilares da alimentação brasileira. Mesmo que seja uma receita simples, o preparo de um arroz soltinho e gostoso demanda que sejam utilizadas as proporções corretas entre a quantidade de arroz e de água. As receitas tradicionais recomendam que, para cada xícara de arroz (200 ml), depois de refogado, deve-se acrescentar duas xícaras de água fervente. Suponha que se queira cozinhar uma xícara de arroz e que, no processo de cozimento, metade da água evapora e a outra metade é absorvida pelo arroz. Qual é a quantidade de energia mínima, em joules, necessária para o preparo de uma xícara de arroz?

(Dados: densidade da água = $1,0 \text{ g/cm}^3$; calor latente de evaporação da água = $2,5 \times 10^6 \text{ J/kg}$).

- (A) $2,5 \times 10^6$.
- (B) $1,0 \times 10^6$.
- (C) $5,0 \times 10^5$.
- (D) $2,5 \times 10^5$.
- (E) $1,0 \times 10^5$.

QUESTÃO 69

O trabalho de Albert Einstein acerca da relatividade restrita tem origem nas reflexões deste cientista sobre o fato de que, ao aproximar um ímã de uma bobina, surge uma corrente elétrica na bobina, independentemente se é a bobina ou o ímã que se move. A lei experimental que descreve esse fenômeno físico recebe o nome lei de

- (A) Coulomb.
- (B) Ampère.
- (C) Joule.
- (D) Biot-Savart.
- (E) Faraday.

QUESTÃO 70

Na produção de massas alimentícias (bolos, pães etc.), o crescimento da massa é obtido por meio de fermentos biológicos ou químicos. A fórmula química do gás responsável pelo crescimento da massa em ambos os processos é

- (A) CO_2 .
- (B) N_2 .
- (C) CH_4 .
- (D) O_2 .
- (E) CO .

Leia o **Texto 3** para responder às questões **71** e **72**.

Texto 3

Trichoderma é um gênero de fungos com várias espécies que atuam como agentes de controle biológico. A protocooperação desse gênero com as plantas possibilita o desenvolvimento de uma série de benefícios. Para as plantas, tais benefícios consistem em promoção de crescimento e indução de mecanismos de resistência a estresses bióticos e abióticos dentre outros, o que tem desencadeado o interesse de pesquisadores acerca de suas aplicações no campo agrônomo.

Disponível em: <<https://iba.agr.br/trichoderma-genero-multifuncional-e-benefico-para-as-plantas-para-uma-agricultura-eco-sustentavel/>>.
[Adaptado]. Acesso em: 25 mar. 2025.

QUESTÃO 71

A relação ecológica mencionada no texto é

- (A) indissociável e de benefício mútuo.
- (B) caracterizada por divisão de trabalho entre os organismos envolvidos.
- (C) benéfica para um dos organismos, enquanto o outro não é beneficiado ou prejudicado.
- (D) caracterizada por disputa pelos mesmos recursos ambientais.
- (E) benéfica para os organismos envolvidos, mas dispensável.

RASCUNHO**QUESTÃO 72**

Um estudo buscou analisar diferentes espécies de *Trichoderma* (*T. sp1*, *T. sp2*, *T. sp3*, *T. sp4*, *T. sp5*), para determinar aquela(s) mais adequada(s) para aplicação em lavouras de interesse comercial de uma dada espécie vegetal. Para tanto, foi realizado um experimento em que grupos de sementes desse vegetal foram inoculados separadamente com as diferentes espécies do fungo. Após a germinação das sementes, o crescimento da planta foi analisado e os resultados expostos no quadro 1 a seguir.

Quadro 1 - Efeito de diferentes espécies de *Trichoderma* no crescimento vegetal.

Parâmetros de crescimento analisados					
	Área foliar (cm ²)	Altura da planta (cm)	Peso fresco da parte aérea (g)	Peso seco da parte aérea (g)	Peso seco da raiz (g)
Controle	22,8 a	26,9 a	15,8 a	11,1 a	8,8 a
<i>Trichoderma sp1</i>	22,6 a	27,8 a	16,0 a	11,5 a	8,9 a
<i>Trichoderma sp2</i>	44,9 b	37,3 b	22,2 ab	17,2 b	10,1 b
<i>Trichoderma sp3</i>	26,1 a	33,8 a	16,5 a	12,7 a	9,9 b
<i>Trichoderma sp4</i>	26,4 a	30,0 ab	15,4 a	10,8 a	8,6 a
<i>Trichoderma sp5</i>	33,7 a	37,7 b	27,1 b	16,8 b	8,6 a

Em cada coluna, os valores representam a média do parâmetro analisado e, quando seguidos pela mesma letra, não diferem estatisticamente um do outro.

Conforme a análise dos dados apresentados no quadro 1, a espécie que propicia para a planta tanto maior produtividade quanto maior resistência ao déficit hídrico é o

- (A) *Trichoderma sp1*.
- (B) *Trichoderma sp2*.
- (C) *Trichoderma sp3*.
- (D) *Trichoderma sp4*.
- (E) *Trichoderma sp5*.

RASCUNHO

RASCUNHO

CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS

Questões de 73 a 96

QUESTÃO 73

Leia o texto a seguir.

Os modos de vida e de subsistência ciganos na história do Brasil sempre estiveram conectados com a vida econômica do seu entorno não cigano, construídos a partir de relações de simbiose e dependência. Por um lado, os ciganos preenchiam as lacunas deixadas pelo comércio formal, beneficiando-se delas e, ao mesmo tempo, oferecendo benefícios aos que com eles vinham negociar. Por outro, sublinha-se que os ciganos historicamente estiveram em uma posição desfavorável, em uma realidade econômica que, de modo geral, não dependia deles para sua manutenção e em um contexto macropolítico hostil à sua existência.

CAMPO, J. M. S. "Tudo é troca": ensaio sobre a catira cigana em Minas Gerais. *Civitas*, 23, jan.-dez. 2023, p. 3. [Adaptado].

De acordo com texto, as atividades dos ciganos no Brasil foram marcadas por

- (A) protecionismo e controle estatal.
- (B) criatividade e produção artesanal.
- (C) tradicionalismo e assimilação cultural.
- (D) informalidade e marginalização social.
- (E) cooperativismo e organização empresarial.

QUESTÃO 74

O atual governo dos Estados Unidos tem suscitado discussões acerca da retomada do controle do Canal do Panamá. A despeito de terem concluído a construção dessa fenomenal obra de engenharia em 1914 (iniciada pelos franceses em 1880), os EUA só devolveram o seu controle ao governo panamenho no ano de 1999.

O interesse estadunidense está associado à importância geoestratégica desse canal, pois ele

- (A) conecta os oceanos Ártico e Pacífico, permitindo o trânsito de navios da costa norte (Alaska) em direção à costa oeste dos EUA.
- (B) une o Mar Vermelho ao Mar Mediterrâneo, abreviando fortemente o percurso no trânsito de navios cargueiros asiáticos em direção à Europa e à costa oeste dos EUA.
- (C) conecta os oceanos Atlântico e Ártico, permitindo a passagem de navios dos países que margeiam o Polo Norte em direção ao sul da América e à África.
- (D) interliga os oceanos Pacífico e Atlântico, reduzindo consideravelmente o tempo do trânsito de navios entre a Ásia e a costa leste dos EUA.
- (E) interliga o Mar Negro ao Mar Mediterrâneo, concentrando o fluxo de navios petroleiros russos em direção à Europa e à América.

QUESTÃO 75

Leia o texto a seguir.

Na perspectiva da concorrência generalizada – que hoje chamamos de “globalização” –, a noção de progresso muda totalmente de significado: em vez de se inspirar em ideais transcendentais, o progresso, ou mais exatamente o *movimento* das sociedades, vai pouco a pouco se restringir a ser apenas o resultado mecânico da livre concorrência entre seus diferentes componentes. No mundo da técnica não se trata mais de dominar a natureza ou a sociedade para ser livre e mais feliz. É impossível agir de modo diferente devido à natureza de sociedades animadas integralmente pela competição.

Ferry, L. *Aprender a viver*. Rio de Janeiro: Objetiva, 2010. p. 194-195. [Adaptado].

De acordo com o texto, na sociedade contemporânea, o progresso é caracterizado pelo seu valor

- (A) ético.
- (B) histórico.
- (C) científico.
- (D) emancipatório.
- (E) econômico.

QUESTÃO 76

O uso dos smartphones associados a geotecnologias permitiu o surgimento de aplicativos que rapidamente ganharam a preferência de milhões de usuários, por criarem comodidades e atenderem às necessidades de acesso a bens de consumo, locomoção, registros de lugares visitados, entre outras inúmeras aplicações. Essa inovação é um reflexo do avanço tecnológico no campo da cartografia. Seu principal embasamento está associado à

- (A) escala cartográfica, que define o fator de redução dos mapas, para sua representação nos meios digitais.
- (B) projeção cartográfica, que define o tipo de deformação da base cartográfica utilizada nos aplicativos.
- (C) rede de coordenadas geográficas, que define o sistema de localização global empregado pelos softwares.
- (D) rosa-dos-ventos, que indica o sistema de orientação tradicional dos mapas a partir do sentido norte.
- (E) simbologia, que indica a transcrição gráfica das informações por um sistema de signos visuais.

QUESTÃO 77

A indústria automobilística mundial, especialmente na última década, tem avançado na produção de veículos elétricos e híbridos (que conjugam motores elétricos e à combustão). Essa mudança resulta de variadas motivações. Dentre as principais, pode-se destacar

- (A) a elevação no custo de produção dos veículos à combustão, que incluem um número muito maior de peças.
- (B) a redução do acesso a combustíveis fósseis, que resultam da exploração de minerais energéticos esgotáveis.
- (C) o avanço tecnológico de sistemas eletrônicos, que permitem criar veículos cada vez mais “inteligentes”.
- (D) o desenvolvimento de alternativas ecológicas, que propiciam o emprego de combustíveis oriundos de fontes renováveis.
- (E) a adoção de políticas governamentais, que definem metas mais rígidas para a redução da emissão de poluentes.

QUESTÃO 78

Leia o texto a seguir.

A multidão assim unida numa só pessoa se chama Estado. É esta a geração daquele grande Leviatã ao qual devemos nossa paz e defesa. Pois graças a esta autoridade que lhe é dada por cada indivíduo no Estado, é-lhe conferido o uso de tamanho poder e força que o terror assim inspirado o torna capaz de conformar as vontades de todos eles, no sentido da paz em seu próprio país, e da ajuda mútua contra os inimigos estrangeiros.

HOBBS, T. *Leviatã*. São Paulo: Abril Cultural, 1979, p. 105-106. [Adaptado].

Para este filósofo contratualista, o papel do Estado é

- (A) preservar a liberdade natural.
- (B) organizar a convivência humana.
- (C) defender valores democráticos.
- (D) instituir o poder comunitário.
- (E) estabelecer o governo teocrático.

QUESTÃO 79

Leia o texto a seguir.

O mundo sensível se encontra substituído por uma seleção de imagens que existem acima dele, e que ao mesmo tempo se fez reconhecer como o sensível por excelência. O mundo ao mesmo tempo presente e ausente que o espetáculo faz ver é o mundo da mercadoria dominando tudo o que é vivido.

DEBORD, G. *A sociedade do espetáculo*. Lisboa: Edições Antipáticas, 2005, p. 22-23. [Adaptado].

Com base no texto, um dos papéis dos meios de comunicação e da indústria cultural na construção da vida social é

- (A) apresentar a verdade dos fatos por meio do divertimento.
- (B) levar as atividades do entretenimento para o campo do trabalho fabril.
- (C) mascarar a realidade social para manter a hegemonia capitalista.
- (D) aproximar as classes sociais por meio da criação de nichos mercadológicos.
- (E) disfarçar a polarização política pela diversificação intensiva dos mercados.

QUESTÃO 80

Leia o texto a seguir.

O movimento Black Rio, fundamentalmente pelo estabelecimento de redes de consumo, lazer e entretenimento guiadas pela música, configurou-se como uma cena musical que vinculou cidadania, estilo, linguagem e novas formas de apropriação de um espaço público. A Black Rio, ou Black Soul, mais do que um caráter meramente de resistência e oposição, propôs novas representações socioculturais e políticas por meio de práticas de consumo diferenciadas, marginais e, ao mesmo tempo, influenciadas por uma cultura de massa hegemônica.

OLIVEIRA, L. Visões sobre o movimento Black Rio: apontamentos teóricos sobre estilo, consumo cultural e identidade negra. *Animus: Revista Interamericana de Comunicação Midiática*. Vol. 14, nº 27, 2015, p. 78-93. [Adaptado].

Conforme o texto, movimentos sociais como o descrito podem ser considerados

- (A) colonizados, pois adotam elementos culturais estrangeiros, perdendo sua consciência identitária.
- (B) complexos, pois apresentam aspectos contraditórios, mantendo seu caráter de subversão.
- (C) confusos, pois apresentam características incoerentes, atrapalhando o sucesso de seu ativismo.
- (D) conservadores, pois buscam a adaptação ao território urbano, ignorando as injustiças sociais.
- (E) coerentes, pois enfatizam sua militância política, abandonando assuntos supérfluos do cotidiano.

QUESTÃO 81

Leia o texto a seguir.

Consideremos a beringela. Originária da Índia, era aparentemente bem conhecida na Pérsia na época da conquista muçulmana, no século VII, e logo estava discutida em detalhes nos livros de receita e manuais de agricultura árabes. A planta foi levada então para o Egito, atravessou o Magreb e chegou a al-Andalus, região da Espanha atual. Melancia, espinafre, o trigo duro e muitos outros alimentos hoje comuns nas mesas de jantar ocidental seguiram padrões semelhantes. Ao longo do caminho, esses vegetais importados tinham de ser adaptados a novos climas e condições e sustentados por sistemas muitas vezes complexos de cultivo e irrigação.

LYONS, J. *A Casa da Sabedoria*. Rio de Janeiro: Zahar, 2011, p. 184. [Adaptado].

De acordo com o texto, a expansão muçulmana, iniciada no século VII, favoreceu as mudanças nos hábitos alimentares e também

- (A) o desenvolvimento de conhecimentos técnicos.
- (B) a valorização das atividades camponesas.
- (C) o fortalecimento da economia monetária.
- (D) a conservação de práticas tradicionais.
- (E) a expansão das rotas comerciais.

QUESTÃO 82

Observe as imagens a seguir.

IMAGEM 1

Estátua do bandeirante Manuel de Borba Gato (1649-1718), do escultor Júlio Guerra, inaugurada em 1963 no distrito de Santo Amaro (SP). 13 m.

IMAGEM 2

Evandro Prado, Série Desmonumento "Borba Gato", 2020. Aquarela sobre papel – 38 x 28 cm.

O artista plástico Evandro Prado produziu uma releitura da estátua do bandeirante Borba Gato na série intitulada "Desmonumentos". Com essa releitura, o artista buscou

- (A) apagar a memória da ocupação do interior no período colonial.
- (B) ressaltar a bravura dos paulistas exaltados na história tradicional.
- (C) denunciar o abandono do patrimônio artístico nas grandes cidades.
- (D) criticar a degradação do meio ambiente relacionada à atividade mineradora.
- (E) questionar a heroificação de personagens associados ao genocídio indígena.

QUESTÃO 83

Leia o texto a seguir.

Na fase atual de globalização, o uso das técnicas conhece uma importante mudança qualitativa e quantitativa. Passamos de um uso "imperialista", que era, também, um uso desigual e combinado, segundo os continentes e lugares, a uma presença obrigatória em todos os países dos sistemas hegemônicos, graças ao papel unificador das técnicas de informações.

SANTOS, M. *Por uma outra globalização*. São Paulo: Record, 2000, p. 52. [Adaptado].

Atualmente, o papel unificador das técnicas e tecnologias de informação pode ser mais bem identificado na organização do trabalho e na vida social

- (A) pela informatização da produção agrícola no meio rural.
- (B) pelo melhoramento genético na pecuária no campo.
- (C) pela uberização do trabalho no meio urbano.
- (D) pelo monitoramento da violência nas cidades.
- (E) pela fiscalização dos acidentes de trânsito no meio urbano.

QUESTÃO 84

Leia o texto a seguir.

De todos os regimes que conhecemos, a democracia é o único regime no qual se alinhou uma representação do poder que o atesta como um *lugar vazio*. Isso em virtude de um discurso que faz sobressair que o poder não pertence a ninguém, quem o exerce não o detém, melhor: não o encarna; esse exercício exige uma competição que se renova periodicamente, e a autoridade, que dele se encarrega, se faz e se refaz em consequência da manifestação da vontade popular.

LEFORT, C. *Pensando o político*: ensaios sobre a democracia, revolução e liberdade. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1991, p. 262. [Adaptado].

De acordo com o texto, no regime mencionado, o poder

- (A) garante privilégios econômicos individuais.
- (B) limita a renovação partidária.
- (C) defende os interesses privados.
- (D) impede o consenso político.
- (E) representa diferentes segmentos sociais.

QUESTÃO 85

Leia o texto a seguir.

Depois da transferência da corte, as dimensões da ostentação cresceram à medida que as elites da cidade usaram os escravos e os séquitos de escravos, juntamente com as carruagens e a roupa, para projetar sua *aparência nobre*. A intervenção real em relação à punição e venda de escravos e o fingimento de refinamento da elite tentavam ocultar e higienizar a brutalidade da escravidão e, assim, criar uma aparência de corte metropolitana. Essas medidas se baseavam na noção de que a ordem tinha dimensões tanto morais com físicas, ou, como o intendente Viana defendia, que “a força moral pode sempre mais que a força física”.

SCHULTZ, K. A transferência da corte, a escravidão e o desejo de metropolizar uma capital colonial. Rio de Janeiro, 1808-1821. *Tempo*. v. 12, n. 24, 2008, p. 21. [Adaptado].

De acordo com o texto, o projeto de metropolização do Rio de Janeiro, a partir de 1808, fundamentava-se nos ideais de

- (A) desenvolvimento civilizatório.
- (B) assistência humanitária.
- (C) monopólio econômico.
- (D) sincretismo cultural.
- (E) tolerância religiosa.

QUESTÃO 86

Leia o texto a seguir.

O problema do campo é substancial e está naturalmente ligado ao grande movimento nacional da Marcha para Oeste. Ele requer uma infinidade de medidas tendentes a fixar os nossos sertanejos ao solo, por intermédio dos núcleos agrícolas, da educação rural e agrícola, da propriedade, de instrumentos e máquinas, da habilitação e alimentação, do crédito, da assistência médica e social, extensiva às famílias, da abertura de estradas, de facilidade de transportes, de localização não distante dos centros de consumo, da formação dos exércitos do trabalho e assim por diante.

OLIVEIRA, B. Variações sobre povoamento e política demográfica. *Revista Cultura Política*. Ano III, n. 33. Rio de Janeiro: DIP, out. 1943, p. 71.

O texto, escrito em 1943, expõe o seguinte objetivo da Marcha para Oeste:

- (A) difusão dos conflitos agrários.
- (B) expansão das fronteiras nacionais.
- (C) divulgação dos ideais democráticos.
- (D) proteção das comunidades tradicionais.
- (E) interiorização de contingentes populacionais.

QUESTÃO 87

Leia o texto a seguir.

Com frequência, o discurso da acessibilidade corre o risco de virar um estereótipo, assim como também acontece com o estereótipo da inclusão. É preciso discriminar e reconhecer os diferentes tipos de acessibilidade e barreiras, e como somos capacitistas. Repetidamente, a acessibilidade é entendida e reconhecida apenas, ou mais predominantemente, na sua dimensão arquitetônica. Enquanto isso, a acessibilidade atitudinal é uma que depende de uma prática de *autopercepção, conhecimento e análise*.

VENDRAMIN, C. Repensando mitos contemporâneos: o capacitismo. *Simpósio Internacional Repensando Mitos Contemporâneos*. Campinas: UNICAMP, v. 2, 2019, p. 16-25.

Com base no texto, para combater o capacitismo e promover a efetiva inclusão social das pessoas com deficiência, é necessário

- (A) adotar a caridade como paradigma dominante.
- (B) tratar a deficiência como uma patologia a ser cuidada.
- (C) utilizar a fraternidade como uma prática assistencialista.
- (D) encarar o problema como resultado do preconceito.
- (E) aceitar a normalidade como modelo a ser seguido.

QUESTÃO 88

O ciclo hidrológico é fundamental para o desenvolvimento da vida em diferentes ambientes, seja por viabilizar a variabilidade climática, seja por permitir a distribuição de água no planeta. Os usos indiscriminados de água doce têm afetado esse ciclo. Dentre os efeitos desses usos, identifica-se

- (A) a redução do nível freático e a diminuição dos mananciais.
- (B) a salinização dos solos e a formação de desertos ecológicos.
- (C) a poluição do ar e a ocorrência de chuvas ácidas.
- (D) o aquecimento dos oceanos e o surgimento do *El Niño*.
- (E) o derretimento dos glaciares e o aumento do nível dos mares.

QUESTÃO 89

Os processos migratórios entre países e Continentes intensificaram-se no final do século XX e no início do século XXI, motivados por uma causa que tem ganhado destaque nos noticiários dos meios de comunicação. A análise da dinâmica atual dos fluxos populacionais, além dos conflitos políticos, evidencia a

- (A) eclosão de guerras de independência colonial e a migração de refugiados apátridas.
- (B) expansão de conflitos religiosos e a migração de refugiados que professam religiões de matriz africana.
- (C) intensificação da crise climática e a migração de refugiados ambientais.
- (D) disseminação das tecnologias de informação e a migração de refugiados excluídos digitais.
- (E) propagação de movimentos sociais separatistas e a migração de refugiados étnicos.

RASCUNHO**QUESTÃO 90**

Observe a imagem a seguir.



Tradução do cartaz: "Nós trabalhadores acordamos. Estamos votando no Nacional Socialismo Lista 2".

Autor: Felix Albrecht. Data: 1932. Disponível em: <http://encyclopedia.ushmm.org/content/en/artifact/nazi-propaganda-election-poster>. Acesso em: 8 abr. 2025.

Na Alemanha da década de 1930, cartazes foram usados como importante ferramenta na propagação da ideologia totalitária. O cartaz de propaganda política nazista aqui apresentado expressa a

- (A) valorização da leitura percebida como forma de emancipação política.
- (B) defesa do sindicalismo entendida como meio de superação da crise econômica.
- (C) exaltação da juventude atribuída aos representantes populares e ao líder da nação.
- (D) idealização da masculinidade associada à força e à superioridade da raça ariana.
- (E) integração da sociedade vinculada ao conservadorismo e ao nacionalismo exacerbado.

QUESTÃO 91

Leia o texto a seguir.

O espírito científico proíbe que tenham uma opinião sobre questões que não compreendemos, sobre questões que não sabemos formular com clareza. E, digam o que disserem, na vida científica os problemas não se formulam de modo espontâneo. É justamente esse sentido do problema que caracteriza o verdadeiro espírito científico. Nada é evidente. Nada é gratuito. Tudo é construído.

BACHELARD, G. *A formação do espírito científico*. Rio de Janeiro: Contraponto, 1998, p. 18. [Adaptado].

Para o autor, configura-se um obstáculo ao conhecimento científico:

- (A) o senso comum.
- (B) o debate filosófico.
- (C) a investigação experimental.
- (D) o avanço tecnológico.
- (E) o discurso escolar.

QUESTÃO 92

O Brasil possui uma rica diversidade de domínios formados pela associação de elementos como vegetação, solo, relevo, clima e hidrologia. Identificar as principais características e o funcionamento de cada domínio é fundamental para reconhecer a importância do meio físico e a relação entre preservação e degradação da vida em diferentes escalas. O domínio amazônico, conforme a definição original apresentada pelo geógrafo Aziz Ab'Saber, é caracterizado por

- (A) depressões intermontanas semiáridas.
- (B) chapadões tropicais continentais.
- (C) áreas mamelonares tropicais florestadas.
- (D) terras baixas florestadas equatoriais.
- (E) planaltos subtropicais recobertos por matas.

QUESTÃO 93

Leia o texto a seguir.

A ideia do negro bárbaro, incapaz de criar formas de civilização, é uma invenção europeia. Mas o debate atual sobre a cultura negro-africana ultrapassa o plano duma afirmação pura e simples dos valores negros ou do reconhecimento de civilizações que floresceram no continente africano ou ainda da contribuição desses valores no enriquecimento de outras culturas ditas superiores. Os intelectuais negros têm em perspectiva uma renascença dos valores culturais negros e sua integração no patrimônio universal.

ANDRADE, M. P. *Cultura negro-africana e assimilação*. Lisboa: Fundação Mário Soares, 1958. p. 01-02. [Adaptado].

Escrito na década de 1950, o texto do autor angolano Mário Pinto de Andrade estava associado à crítica

- (A) progressista, que buscava a homogeneização étnica.
- (B) anticolonial, que combatia as ideias imperialistas.
- (C) moderna, que rejeitava o revisionismo histórico.
- (D) liberal, que promovia o desenvolvimento global.
- (E) anarquista, que condenava o poder estatal.

QUESTÃO 94

As ferrovias possuem importante papel na formação econômica do Brasil. Em alguns períodos, como nas primeiras décadas do século XX, exerceram destacada função na dinamização socioeconômica de diferentes regiões. Nas décadas de 1990 e 2000, muitas estações foram desativadas e boa parte da malha ferroviária federal foi privatizada. Atualmente, na malha setentrional do país, os trilhos da Estrada de Ferro Carajás (EFC) funcionam como vetores estratégicos no transporte e exportação de produtos, como

- (A) minério de ferro e grãos, produzidos principalmente em estados do Norte.
- (B) madeira e etanol, oriundos majoritariamente de estados do Sudeste.
- (C) carne e grãos, produzidos em sua maioria em estados do Centro-Oeste.
- (D) frutas e pescados, originários principalmente dos estados do Nordeste.
- (E) algodão e nióbio, produzidos essencialmente em estados do Sul.

RASCUNHO

QUESTÃO 95

Leia o texto a seguir.

Ela dizia sempre:

– A tática do desaparecimento político é a mais cruel de todas, pois a vítima permanece viva no dia a dia. Condena-se toda a família a uma tortura psicológica eterna. Fazemos cara de fortes, dizemos que a vida continua, mas não podemos deixar de conviver com esse sentimento de injustiça.

PAIVA, M. R. *Ainda estou aqui*. Rio de Janeiro: Alfaguara/Objetiva, 2015, p.165. [Adaptado].

No contexto da ditadura militar brasileira, a fala atribuída a Eunice Paiva destaca o sofrimento das famílias de

- (A) estudantes cooptados por organizações comunistas.
- (B) opositores executados pelas forças de repressão.
- (C) exilados recebidos por governos estrangeiros.
- (D) combatentes perseguidos pela luta armada.
- (E) parlamentares cassados pelo novo regime.

QUESTÃO 96

Leia o texto a seguir.

No sentido de incentivar a participação feminina, a Lei nº 13.165/2015 previu em seu artigo 9º que, nas três eleições seguintes, “os partidos reservarão, no mínimo 5% (cinco por cento) e no máximo 15% (quinze por cento) do montante do Fundo Partidário destinado ao financiamento das campanhas eleitorais para aplicação nas campanhas de suas candidatas”.

FRIEDRICH, D. et al. Ações afirmativas de gênero na esfera política: um breve resgate na história recente do Brasil. *Revista Direitos Sociais e Políticas Públicas* (UNIFAFIBE), v. 11, nº 1, 2023, p. 215-238. [Adaptado].

O objetivo da Lei é

- (A) conservar a hierarquia da sociedade.
- (B) apoiar o direito da massa proletária.
- (C) diminuir a desigualdade de gênero.
- (D) combater a ideologia partidária.
- (E) manter a neutralidade estatal.

RASCUNHO**RASCUNHO**

Processo Seletivo/Vestibular Cidade Ocidental, para ingresso nos Cursos de Graduação da UFG do campus Cidade Ocidental – GO

GABARITO PRELIMINAR

TIPO A

VESPERTINO			
MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS			
25	26	27	28
E	D	A	C
29	30	31	32
E	D	B	C
33	34	35	36
B	E	E	C
37	38	39	40
A	A	D	D
41	42	43	44
C	B	D	D
45	46	47	48
B	C	A	B
CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS			
49	50	51	52
D	B	C	C
53	54	55	56
E	D	A	B
57	58	59	60
C	B	A	D
61	62	63	64
D	A	C	A
65	66	67	68
E	B	D	C
69	70	71	72
E	A	E	B

CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS			
73	74	75	76
D	D	E	C
77	78	79	80
E	B	C	B
81	82	83	84
A	E	C	E
85	86	87	88
A	E	D	A
89	90	91	92
C	D	A	D
93	94	95	96
B	A	B	C

Goiânia, 19 de maio de 2025.