

Matemática e suas Tecnologias Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

1ª Série
Ensino Médio

SARESP 2024



1ª Série do Ensino Médio



01

QUESTÃO 01

Considere um automóvel cuja taxa de depreciação é de 20% ao ano. Logo, o valor, em reais, pode ser modelado por $V(t) = V_0 \cdot (0,80)^t$, em que V_0 é o valor do automóvel novo e t representa o número de anos após a compra.

Paulo comprou um automóvel novo e, após 2 anos, percebeu que o carro havia desvalorizado R\$ 30.600,00.

Quanto Paulo pagou pelo automóvel novo?

- (A) R\$ 47.812,50
- (B) R\$ 76.500,00
- (C) R\$ 38.250,00
- (D) R\$ 84.500,00
- (E) R\$ 85.000,00

QUESTÃO 02

Observe a densidade de alguns tipos de madeira.

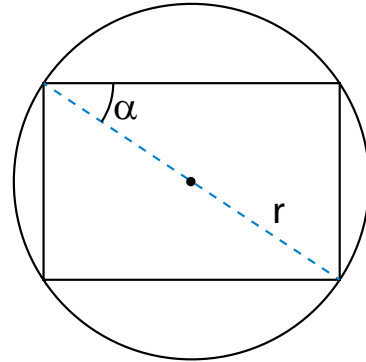
Tipo de Madeira	Densidade (g/cm ³)
Peroba	0,77
Jatobá	0,94
Freijó	0,59
Garapa	0,85
Tuari	0,67

De acordo com essa tabela, qual tipo de madeira poderia ser usado para produzir blocos com volume de 50 cm³ e peso de 47g?

- (A) Jatobá
- (B) Tauari
- (C) Peroba
- (D) Freijó
- (E) Garapa

QUESTÃO 03

A figura mostra um retângulo inscrito em uma circunferência de raio r .

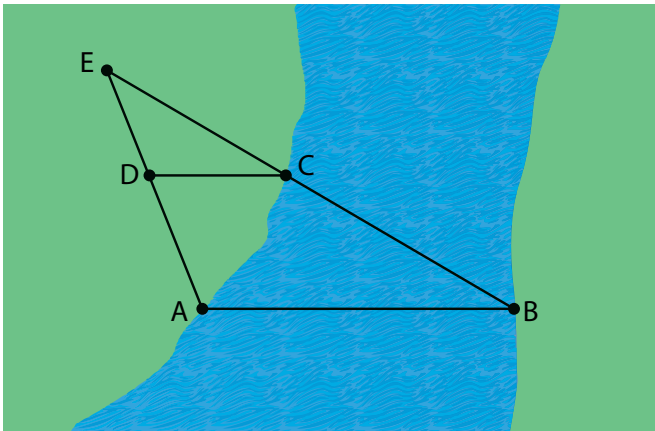


A expressão que fornece a área do retângulo em função de r e α é:

- (A) $4 \cdot r^2 \cdot \text{sen}^2(\alpha)$
- (B) $4 \cdot r^2 \cdot \text{sen}(\alpha) \cdot \text{cos}(\alpha)$
- (C) $2 \cdot r^2 \cdot \text{sen}(\alpha) \cdot \text{cos}(\alpha)$
- (D) $r^2 \cdot \text{sen}(\alpha) \cdot \text{cos}(\alpha)$
- (E) $2 \cdot r^2 \cdot \text{sen}^2(\alpha)$

QUESTÃO 04

Observe a construção geométrica usada para calcular o comprimento que uma ponte deveria ter.

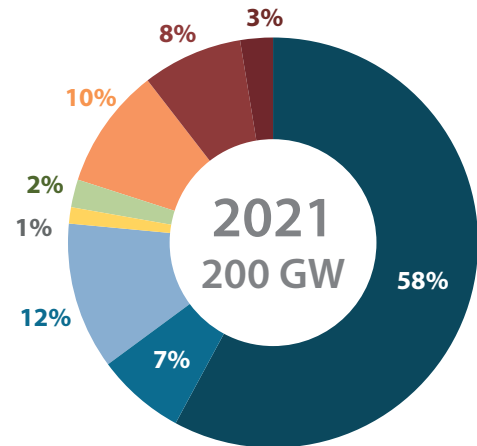


- I. Considerou-se o comprimento da ponte como o segmento \overline{AB} .
 - II. Em seguida, foi traçado um segmento \overline{CD} , de 30 metros, paralelo ao segmento \overline{AB} .
 - III. Prolongou-se os segmentos \overline{AD} e \overline{BC} até que se encontrassem no ponto E.
- Se \overline{AD} mede 35 metros e \overline{DE} mede 25 metros, qual é a largura da ponte?

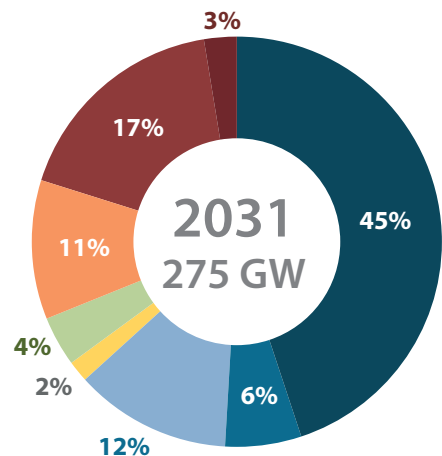
- (A) 62 m.
- (B) 80 m.
- (C) 72 m.
- (D) 60 m.
- (E) 95 m.

QUESTÃO 05

Os gráficos mostram a distribuição da matriz energética do Brasil em 2021 e a previsão para 2031.



- Hidráulica
- Térmica Renovável
- Térmica Não-Renovável
- Nuclear
- Solar
- Eólica
- APE + GD Renováveis
- APE + GD Não-Renováveis



Fonte: PDE 2031

Ao comparar os dados de produção de energia em 2031 com os de 2021, tem-se que

- (A) a produção de energia solar passará de 4 GW para 8 GW.
- (B) a produção de energia nuclear vai dobrar em GW.
- (C) a produção de energia via usinas térmicas será menor, em GW, em 2031.
- (D) a produção de energia eólica aumentará em 2,75 GW.
- (E) a produção hidráulica aumentará em 7,75 GW.

QUESTÃO 06

Onze cartões numerados de 1 a 11 foram colocados nas caixas I e II de tal maneira que a soma dos números dos cartões da caixa I é igual à soma dos números dos cartões da caixa II.

Se na caixa I há exatamente quatro cartões, então é correto afirmar, sem considerar como os cartões foram divididos entre as duas caixas, que

- (A) o cartão de número 11 sempre está na caixa I.
- (B) o cartão de número 10 e o de número 11 sempre estão na mesma caixa.
- (C) o cartão de número 1 sempre está na mesma caixa do cartão de número 3.
- (D) o cartão de número 2 pode ficar com o cartão de número 11.
- (E) o cartão de número 1 e o de número 2 podem ficar em caixas diferentes.

QUESTÃO 07

A frequência com que um eixo, uma engrenagem ou uma polia gira, completando voltas no período de tempo de 1 minuto, é denominada de rotações por minuto (RPM). Nos automóveis, a RPM informa a quantidade de giros que o motor dá em 1 minuto, indicando ao motorista a necessidade de trocar de marcha, bem como auxiliando-o a entender quando o consumo de combustível está alto.

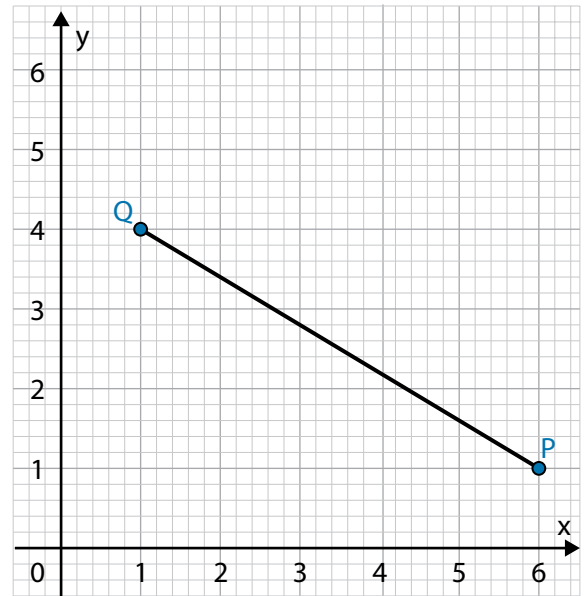
Ao testar um motor cuja rotação era uniforme, Carlos contabilizou 34 500 giros em 15 minutos.

Portanto, esse motor estava girando a

- (A) 5 175 RPM.
- (B) 2 300 RPM.
- (C) 1 150 RPM.
- (D) 575 RPM.
- (E) 3 465 RPM.

QUESTÃO 08

Na figura, estão representados os pontos P (6,1) e Q (1,4), cuja distância $d_{P,Q}$ Caio precisa calcular.



Para calcular corretamente a distância entre esses pontos, qual dos cálculos apresentados nas alternativas a seguir Caio pode usar?

- (A) $d_{P,Q} = \sqrt{1^2 + 1^2} = \sqrt{1+1} = \sqrt{2}$
- (B) $d_{P,Q} = \sqrt{7^2 + 5^2} = \sqrt{49 + 25} = \sqrt{74}$
- (C) $d_{P,Q} = \sqrt{3^2 + 2^2} = \sqrt{9 + 4} = \sqrt{13}$
- (D) $d_{P,Q} = \sqrt{6^2 + 4^2} = \sqrt{36 + 16} = \sqrt{52}$
- (E) $d_{P,Q} = \sqrt{5^2 + 3^2} = \sqrt{25 + 9} = \sqrt{34}$

QUESTÃO 09

Nas modalidades do atletismo, como marcha atlética e prova de velocidade, a média de pace é o tempo que um atleta leva para percorrer 1 quilômetro, correspondendo à razão entre o tempo gasto para percorrer o trajeto (medido em minutos) e a distância percorrida (medida em quilômetros).

Ao participar de três competições de marcha atlética, Ana percorreu 20 quilômetros em 76 minutos, na primeira; 15 quilômetros em 60 minutos, na segunda; e 18 quilômetros em 63 minutos, na terceira.

A mediana estatística, obtida a partir do cálculo das médias de pace de Ana nessas três competições, é

- (A) 3,5 minutos/quilômetro.
- (B) 3,6 minutos/quilômetro.
- (C) 3,8 minutos/quilômetro.
- (D) 3,3 minutos/quilômetro.
- (E) 4,0 minutos/quilômetro.

QUESTÃO 10

Em um silo, usado para armazenar e conservar grãos secos, há 45 mil toneladas de soja. Diariamente, 40 caminhões são abastecidos, cada um, com 50 toneladas desse grão, fazendo com que a quantidade de soja armazenada nesse silo diminua a cada dia.

Após 20 dias de abastecimento, a quantidade de grãos que ainda resta no silo corresponde a

- (A) 35 000 toneladas.
- (B) 22 000 toneladas.
- (C) 43 000 toneladas.
- (D) 5 000 toneladas.
- (E) 14 000 toneladas.

QUESTÃO 11

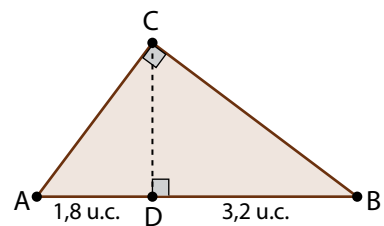
Para descrever a frequência de dispositivos sem fio, como repetidores e amplificadores de sinal de celular, cujo objetivo é melhorar o sinal em algumas áreas, usa-se uma unidade de medida do Sistema Internacional de Unidades (SI), o megahertz (MHz). Alguns desses dispositivos são comercializados com a frequência de 1 800 MHz para cobrir áreas de até 4 000 m².

Sabendo que 1 MHz representa 1 milhão de hertz, ou seja, 10⁶ Hz, a frequência de 1 800 MHz, convertida para Hz e escrita na forma de notação científica, é representada por

- (A) $1,8 \cdot 10^9$ Hz.
- (B) $1800 \cdot 10^4$ Hz.
- (C) $1800 \cdot 10^6$ Hz.
- (D) $1,8 \cdot 10^3$ Hz.
- (E) $1,8 \cdot 10^{18}$ Hz.

QUESTÃO 12

A figura a seguir representa o logotipo triangular de uma empresa.



(figura fora de escala)

Considerando o formato desse logotipo, correspondente a um triângulo retângulo, suas medidas deveriam estar identificadas em unidades de comprimento (u.c.) para que, em caso de ampliação ou redução, a proporcionalidade delas fosse mantida. Entretanto, houve uma falha de impressão e a medida da altura desse logotipo, representada pelo segmento CD, não foi impressa.

Assim, qual deve ser a medida da altura desse logotipo?

- (A) 3,2 u.c.
- (B) 2,1 u.c.
- (C) 2,4 u.c.
- (D) 2,9 u.c.
- (E) 3,8 u.c.

QUESTÃO 13

Em 1985, aconteceu a primeira edição do festival de música Rock in Rio. Foi a primeira vez que um país da América do Sul sediou um evento musical como esse. Nessa edição, que durou 10 dias, o festival atingiu um público de aproximadamente 1,3 milhão de pessoas.

O Rock in Rio de 2024 comemorou os 40 anos desse festival e, durante os 7 dias de apresentações, aproximadamente 700 mil pessoas passaram pela Cidade do Rock.

(<https://rockinrio.com/rio/pt-br/historia/>. Acesso em 23 de set. 2024)

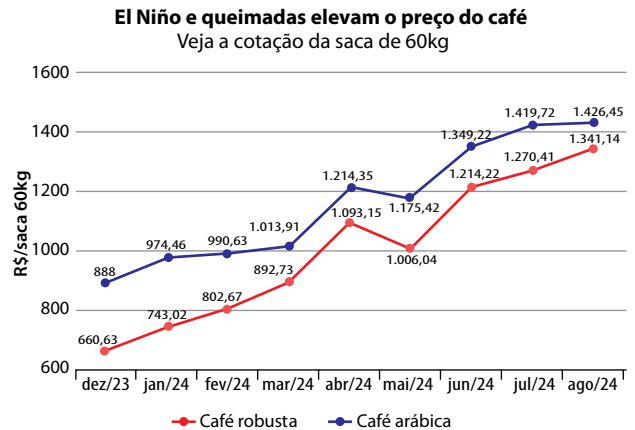
Ao compararmos a média diária do número de pessoas que frequentaram a primeira edição do Rock in Rio em relação à de 2024, conclui-se que a primeira edição superou a segunda em

- (A) 60 000 pessoas/dia.
- (B) 100 000 pessoas/dia.
- (C) 85 000 pessoas/dia.
- (D) 30 000 pessoas/dia.
- (E) 115 000 pessoas/dia.

QUESTÃO 14

Incêndios em SP causam danos irreversíveis a cafezais: 'Colheita só em 2027', diz produtor

O balanço de agosto de 2024 do Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada (Cepea), da Esalq/USP, apontou que os preços do café vêm subindo desde dezembro do ano passado, quando o setor já sofria com os efeitos do El Niño.



Fonte: Cepea/Esalq-USP

(<https://g1.globo.com/sp/>. Acesso em: 10 set. 2024. Adaptado)

De acordo com o gráfico, em agosto de 2024, a diferença entre os preços da saca de 60kg de café arábica e café robusta atingiu o menor valor, R\$ 85,31. Em contrapartida, a maior diferença entre os preços desses dois tipos de cafés foi de

- (A) R\$ 231,44.
- (B) R\$ 227,37.
- (C) R\$ 247,61.
- (D) R\$ 187,96.
- (E) R\$ 149,31.

QUESTÃO 15

Parque Indígena Xingu que registrou paredão de fogo tem mais de 34 mil hectares queimados em MT

Um relatório do Laboratório de Aplicações de Satélites Ambientais confirmou que, ao todo, as terras indígenas Capoto Jarina e Parque Xingu já perderam mais de 110 mil hectares para o fogo, de janeiro até setembro de 2024.

Os dados apontaram que somente a terra Capoto Jarina já perdeu, nesse período, 82 mil hectares para o fogo, o que equivale a 12,5% do território.

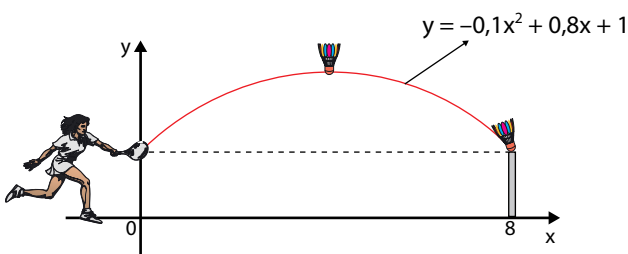
(<https://g1.globo.com/>. Acesso em 14 set. 2024. Adaptado)

Com base nos dados apresentados na notícia, a área total do território Capoto Jarina equivale a

- (A) 695 000 hectares.
- (B) 880 000 hectares.
- (C) 192 000 hectares.
- (D) 1 025 000 hectares.
- (E) 656 000 hectares.

QUESTÃO 16

Uma peteca foi lançada a partir de uma altura de 1 metro do chão e atingiu o topo de uma mureta a 8 metros de distância, cuja altura também é de 1 metro. A função que representa a trajetória dessa peteca é apresentada na figura a seguir.



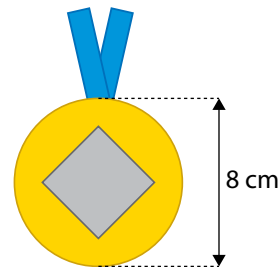
Nessa função, y corresponde à distância vertical e x à distância horizontal percorrida pela peteca, ambas em metros.

A altura máxima que a peteca atingiu nesse lançamento foi de

- (A) 4,0 metros.
- (B) 2,6 metros.
- (C) 1,7 metro.
- (D) 3,4 metros.
- (E) 1,9 metro.

QUESTÃO 17

Todo final de ano, a escola Asa Sul organiza um evento para premiar os melhores alunos. Em 2024, as medalhas foram inspiradas nas das Olimpíadas de Paris. A figura a seguir mostra o esboço das medalhas produzidas para esse evento em que, no centro do círculo, há um quadrado cuja medida da diagonal equivale à metade da medida do diâmetro do círculo.

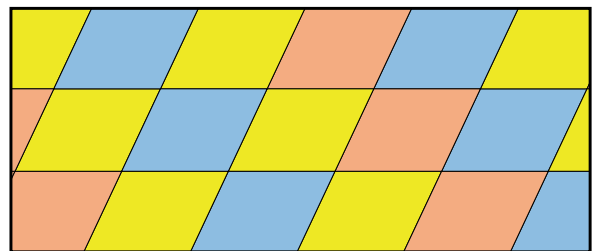


Considerando $\pi = 3$, sendo C a área do círculo e Q a área do quadrado, tem-se que:

- (A) $C = 6Q$
- (B) $C = 4Q$
- (C) $C = 12Q$
- (D) $C = 8Q$
- (E) $C = 3Q$

QUESTÃO 18

Um tapete é formado por losangos, trapézios e triângulos, sendo que as medidas dos ângulos obtusos dos losangos equivalem ao dobro das medidas de seus ângulos agudos.



Assim, a medida do menor ângulo dos triângulos é igual a

- (A) 45°
- (B) 20°
- (C) 60°
- (D) 30°
- (E) 40°

QUESTÃO 19

Atenas é considerada o exemplo mais clássico de uma pólis democrática. Por isso, é necessário ressaltar as diferenças entre a democracia moderna e a antiga.

(Norberto Luiz Guarinello. *História Antiga*. São Paulo: Contexto, 2015. Adaptado)

Uma comparação entre o conceito moderno de democracia e o praticado em Atenas, na Grécia Antiga, revela que a democracia ateniense

- (A) universalizou os direitos políticos para os moradores de Atenas.
- (B) dava plenos direitos de cidadania política aos estrangeiros.
- (C) excluía a maioria da população das decisões políticas.
- (D) restringia a participação política dos proprietários rurais.
- (E) atribuía maior poder de decisão aos membros da aristocracia.

QUESTÃO 20

A Declaração de Independência dos Estados Unidos foi formalmente aprovada pelo Congresso Continental em 4 de julho de 1776. O documento apelava para os “direitos naturais da humanidade” em vez das “liberdades britânicas”. Ele argumentava que os colonos rompiam os laços devido ao desrespeito do rei pelos direitos de que desfrutavam até então.

(Vitor Izecksohn. *Estados Unidos: uma História*. São Paulo: Contexto, 2021. Adaptado)

São aspectos que demonstram a importância da Independência dos Estados Unidos:

- (A) o abandono das ideias utópicas do Iluminismo e a criação de um projeto de expansão imperialista sobre parte do continente africano.
- (B) a instituição de práticas políticas e sociais que dissolveram qualquer diferença étnica e a opção por uma economia agroexportadora.
- (C) ser a primeira colônia americana a se libertar de uma metrópole europeia e a formação do primeiro governo republicano na América.
- (D) a condição do país pioneiro na abolição da escravatura e a elaboração de uma carta constitucional inspirada nas monarquias absolutistas.
- (E) a formação de uma república fortemente centralizada e o desenvolvimento de uma nobreza ligada à posse de grandes propriedades rurais.

QUESTÃO 21

A conquista e a exploração de colônias são pontos essenciais das ideias mercantilistas. A colônia existe em função da e para a metrópole, estando suas relações definidas por meio do chamado “exclusivo colonial”. A produção das colônias só é válida na medida em que possibilite lucros elevados aos comerciantes metropolitanos, detentores do monopólio sobre o comércio de importação e exportação das colônias.

(Francisco J. C. Falcon. *Mercantilismo e transição*. São Paulo: Brasiliense, 1989. Adaptado)

De acordo com o texto, as práticas mercantilistas definiam que a atividade econômica das colônias

- (A) deveria ser sustentada por recursos vindos das metrópoles.
- (B) não poderia concorrer com as de suas respectivas metrópoles.
- (C) necessitava, exclusivamente, explorar metais preciosos.
- (D) era baseada na busca da liberdade de comércio com outras colônias.
- (E) precisava se basear na produção de mercadorias industrializadas.

QUESTÃO 22

Numa sociedade industrial, a mão de obra é, em muitos aspectos, diferente da que existe na sociedade pré-industrial.

A Revolução Industrial substituiu o servo e o homem pelo “operador” ou “braço”.

(Eric Hobsbawm. *Da Revolução Industrial Inglesa ao Imperialismo*. In: Adhemar M. Marques et.al. *História Contemporânea através de textos*. São Paulo: Contexto, 2008. Adaptado)

Considerando as diferenças entre as duas sociedades mencionadas no texto, é correto afirmar que uma das características do trabalho industrial é

- (A) a imposição de uma rotina monótona e muito diferente dos ritmos pré-industriais, que eram dependentes da variação das estações do ano.
- (B) a preocupação estatal com a formação de sindicatos de trabalhadores, objetivando ampliar direitos sociais e econômicos.
- (C) a criação de condições econômicas e políticas para que os operários pudessem também se tornar empresários de algum ramo específico.
- (D) o aumento progressivo da autonomia dos trabalhadores em relação ao processo produtivo, que exigia a capacidade de improviso técnico.
- (E) o incentivo para que houvesse o desenvolvimento criativo durante o processo produtivo, objetivando o aumento da produtividade e de salário.

QUESTÃO 23

Pode-se afirmar que os modos de vida dos povos indígenas variam de povo para povo conforme o tipo de relações que é estabelecido com o meio natural e o sobrenatural. Em razão disso, os lugares e os estilos de habitação variam de povo para povo. Alguns escolhem morar às margens dos rios, outros, no interior da floresta e outros mais, nas montanhas. Alguns deles vivem em grandes malocas comunitárias, outros habitam aldeias ovais compostas por várias casas ou pequenas malocas, ou ainda, casas separadas e dispersas ao longo dos rios e das florestas.

(Gersem dos Santos Baniwa. *O Índio Brasileiro: o que você precisa saber sobre os povos indígenas no Brasil de hoje*. Brasília: MEC/LACED/Museu Nacional, 2006. Adaptado)

Sobre os modos de vida dos povos originários do Brasil, é correto afirmar que o texto

- (A) considera os povos indígenas pouco civilizados.
- (B) analisa a superioridade cultural desses povos.
- (C) explicita as razões do atraso econômico dos indígenas.
- (D) defende o isolamento indígena da sociedade nacional.
- (E) reconhece que os povos indígenas têm diferenças culturais.

QUESTÃO 24

No contexto do imperialismo, entre 1870 e 1914, é necessário lembrar de motivações que, parcialmente, constituem outras tantas explicações do processo de colonização mundial. Assim, foi notória a visão de que a colonização era uma missão civilizadora de uma raça superior, a branca.

(Héctor H. Bruit, *O imperialismo*. São Paulo: Atual; Campinas, SP: Editora da Universidade Estadual de Campinas, 1988. Adaptado)

A “missão civilizadora de uma raça superior, a branca”, conforme mencionado no texto, era parte de um discurso que foi criado para

- (A) evitar a colonização de regiões que praticavam o cristianismo sem respeitar as tradições europeias.
- (B) valorizar os povos que ainda não usavam as estruturas políticas contemporâneas.
- (C) justificar a dominação de terras e riquezas que pertenciam a povos não brancos.
- (D) implementar, nos espaços neocoloniais mais primitivos, práticas econômicas igualitárias.
- (E) permitir que o encontro entre civilizações aperfeiçoasse as estruturas políticas europeias.

QUESTÃO 25

A maioria das colônias asiáticas atingiu a independência no período entre 1945 e 1954. As lutas pela independência se desenvolveram contra metrópoles que haviam perdido o poder no mundo capitalista, ao saírem enfraquecidas econômica, militar e politicamente da guerra contra o nazismo e do expansionismo japonês na Ásia e no Pacífico.

(Letícia Bicalho Canêdo. *A descolonização da Ásia e da África*. São Paulo: Atual, Campinas: Universidade Estadual de Campinas, 1985. Adaptado)

Um dos acontecimentos históricos que ocorreram no contexto abordado foi

- (A) a fragmentação política da Indochina, a partir de 1954, com a formação de uma série de repúblicas independentes, como Singapura.
- (B) a Independência da Índia, em 1947, e a formação de duas nações: a Índia, de maioria hindu, e o Paquistão, de maioria muçulmana.
- (C) a Guerra do Vietnã, entre 1950 e 1953, na qual os vietnamitas lutavam contra o colonialismo praticado pelo Império Chinês.
- (D) a Emancipação Política da Indonésia, em 1950, a partir de um acordo entre os colonizadores portugueses e os nacionalistas indonésios.
- (E) o aumento da influência japonesa, após a Segunda Guerra, sobre todos os antigos espaços coloniais asiáticos, como a Malásia.

QUESTÃO 26

Na elaboração da Constituição brasileira de 1988, os constituintes criaram o instrumento do *habeas-data*, pelo qual o cidadão pode assegurar a obtenção de informações relativas à sua pessoa, constantes de registros de entidades governamentais.

(Boris Fausto. *História do Brasil*. São Paulo: Edusp, 2006. Adaptado)

O texto aponta que a atual Constituição brasileira

- (A) privilegiou grupos de minorias socioculturais.
- (B) descuidou-se dos direitos econômicos coletivos.
- (C) facilitou práticas governamentais autoritárias.
- (D) reconheceu a importância de um direito individual.
- (E) ampliou a participação no processo eleitoral.

QUESTÃO 27

Leia o texto a seguir.

Uma mudança no registro dos servidores do X (antigo Twitter) permitiu a usuários brasileiros voltarem a ter acesso à rede social nesta quarta-feira (18), contrariando a ordem do ministro Alexandre de Moraes, do Supremo Tribunal Federal (STF). A rede foi suspensa no Brasil em 30 de agosto, após descumprir ordens judiciais, mas conseguiu contornar a restrição com uma mudança nos servidores. Provedores de internet, responsáveis pelo bloqueio, dizem que a atualização na plataforma, na prática, dificulta a restrição.

(Opinião em Pauta. *Plataforma contorna decisão judicial do STF e volume de publicações em português dispara nesta quarta-feira.* <https://opinioempauta.com.br/>. 18.09.2024. Adaptado)

A situação retratada na notícia confirma o atual estágio da globalização no qual as instituições dos Estados nacionais enfrentam novos desafios diante de um mundo cada vez conectado por redes digitais. A respeito do fenômeno da globalização, é correto afirmar que

- (A) as inovações tecnológicas contribuíram para a difusão da comunicação entre as pessoas de distintos lugares favorecendo a união dos povos, na medida em que facilitaram a troca equânime do conhecimento científico e dos valores culturais entre os países.
- (B) os grupos econômicos transnacionais se difundem pelo mundo por meio de grandes marcas empresariais e de suas filiais mantendo, de maneira uniforme e paritária, os seus interesses e o poder de intervenção dentro dos países.
- (C) os meios tecnológicos digitais fortalecem a democracia participativa, na medida em que permitem a igualdade de oportunidades e de acesso a recursos financeiros para o exercício pleno da política dos distintos grupos sociais dentro dos países.
- (D) os conflitos se intensificaram envolvendo as instituições estatais, que buscam manter as suas funções decisórias regidas pela constituição federal, e as grandes empresas portadoras de poderes globais, gerando instabilidade política e econômica dentro dos países.
- (E) os Estados nacionais perderam a capacidade de exercer plenamente a sua soberania e o seu papel de garantidor de direitos constitucionais aos cidadãos, assim como de regulador dos fluxos de pessoas, de bens materiais e de informações que circulam dentro de seus territórios.

QUESTÃO 28

Leia o texto a seguir.

Me embrenhei entre o povo que os donos da terra chamavam de trabalhador e morador. Era o mesmo povo que me carregou nas costas quando eram escravos das minas, das lavouras de cana, ou apenas escravos de Nosso Senhor Bom Jesus. Me acolhia num corpo, acolhia em outro, quando tinha abundância de água nessas terras. Mas o diamante não nos trouxe sorte nem bambúrrio. O diamante trouxe a ilusão, porque, quando instalaram as dragas, os rios foram se enchendo da areia que jorrava das grutas. Os rios foram ficando sujos e rasos. Sem abastança de água para pescar já não tinham porque pedir nada a Santa Rita Pescadeira. Ah, chegou a luz elétrica, e quem pôde comprou sua geladeira. Esses peixes miúdos que restaram por aqui não matam mais a fome de ninguém. Envergonham até quem pesca.

(Itamar Vieira Jr. *Torto arado*. São Paulo: Todavia, 2019. Adaptado)

O excerto descreve as formas de uso e intervenções espaciais em uma região no interior da Bahia. Um dos principais impactos socioambientais mencionados no texto é a

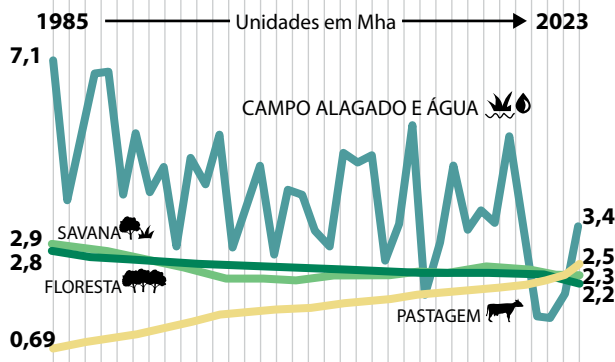
- (A) poluição e o assoreamento de rios associados à instalação de dragas voltadas para a extração mineral por meio de garimpo.
- (B) expansão das infraestruturas de energia, transportes e comunicações no interior da Bahia associada à intensificação da mineração.
- (C) expansão das áreas destinadas ao cultivo de *commodities* agrícolas de grãos enviados para exportação.
- (D) redução das atividades de extrativismo vegetal e mineral associada ao processo de urbanização e industrialização da região.
- (E) elevação da densidade demográfica devido ao aumento do número de peixes nas bacias hidrográficas da região.

QUESTÃO 29

Considere o gráfico a seguir.

Pantanal

Evolução anual da cobertura e uso da terra (1985-2023)



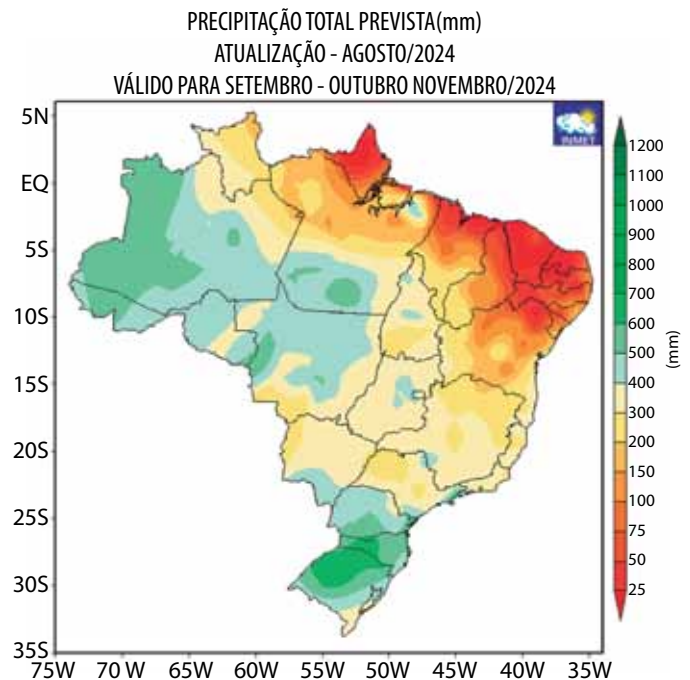
(<https://brasil.mapbiomas.org/infograficos/> Acesso em 20.10.2024. Adaptado)

O Pantanal vem atravessando uma crise sem precedentes produzida pelos impactos socioambientais em curso, o que provoca importantes alterações nas dinâmicas naturais do bioma. A partir da leitura do gráfico sobre a evolução anual da cobertura e uso da terra no Pantanal, correspondente a todo o período entre 1985 e 2023, é correto afirmar que houve

- (A) aumento tanto de área de floresta quanto da área de vegetação de savana.
- (B) aumento de área com pastagem e redução de área com floresta.
- (C) redução de área de vegetação de savana e aumento de área de floresta.
- (D) aumento tanto da área de pastagem quanto da área ocupada com campo alagado e água.
- (E) redução tanto da área com campo alagado e água quanto da área com pastagem.

QUESTÃO 30

Atualmente, o regime de chuvas no Brasil é caracterizado pelas variações sazonais interanuais e regionais, apresentando forte tendência à intensificação de eventos climáticos extremos, como secas prolongadas e chuvas intensas. A esse respeito, observe a figura a seguir, com dados atualizados para agosto de 2024, que apresenta o índice pluviométrico total previsto para os meses de setembro, outubro e novembro nas distintas regiões brasileiras.



(<https://clima.inmet.gov.br/>. Acesso em 8.09.2024)

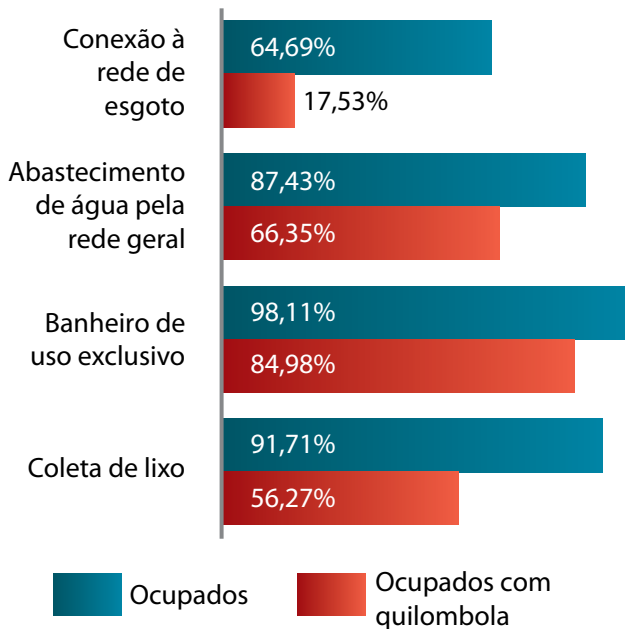
O que as informações da figura evidenciam a respeito do regime de chuvas?

- (A) A ocorrência de precipitações intensas nas áreas da região Centro-Oeste e de secas prolongadas nas áreas da região Sul do País.
- (B) A incidência dos maiores volumes de precipitações concentrados nas regiões Sudeste e Nordeste do país.
- (C) A previsão drástica de redução dos índices pluviométricos nas regiões Sudeste e Sul do país.
- (D) A existência de um padrão homogêneo de distribuição das precipitações nas regiões Centro-Oeste e Nordeste do país.
- (E) A variabilidade da distribuição e da intensidade dos volumes de precipitação entre as regiões Nordeste e Norte do país.

QUESTÃO 31

Considere o gráfico a seguir.

Características dos domicílios com moradores quilombolas



(Panorama do Censo 2022. ibge.gov.br. Acesso em 10.09.2024)

De acordo com o gráfico, cujos dados foram obtidos pelo Censo Demográfico de 2022, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), e do que se sabe sobre o acesso às condições sanitárias da população brasileira, em especial as da população quilombola, os dados indicam que

- (A) os domicílios da população brasileira em geral continuam com baixo acesso aos serviços sanitários de coleta de lixo e de banheiro de uso exclusivo.
- (B) os domicílios da população quilombola com acesso a serviços sanitários se equiparam aos da população geral brasileira.
- (C) a população quilombola continua sendo vítima das desigualdades socioeconômicas estruturais e da violação de seus direitos fundamentais.
- (D) os direitos fundamentais da população brasileira em geral foram atingidos com o acesso universal dos domicílios aos serviços sanitários.
- (E) a população quilombola foi a mais favorecida pelas melhorias gerais das condições sanitárias no Brasil.

QUESTÃO 32

Leia o texto para responder à questão.

Enquanto o povoamento da Amazônia se fez através dos rios e sob um estilo inteiramente “beiradeiro”, o estoque global da natureza amazônica pouco ou quase nada sofreu. Mas, desde que as rotas terrestres franquearam a região, atingindo-a pelos interflúvios, a partir das terras altas do Brasil Central, tudo se modificou.

(Ab’Saber, Aziz. “Os domínios de natureza no Brasil: potencialidades paisagísticas”. São Paulo: Ateliê Editorial, 2003. Adaptado)

O texto aborda o povoamento da Amazônia brasileira em dois momentos históricos distintos. A respeito do segundo momento, mencionado pelo autor do texto, é correto afirmar que o povoamento da referida região ocorreu com a abertura de novas estradas que partiram das terras

- (A) interioranas do planalto atlântico percorrendo as margens dos interflúvios semiáridos.
- (B) altas centrais do planalto das Guianas percorrendo os chapadões planos do sertão nordestino.
- (C) do planalto meridional pampeano percorrendo os divisores de água dos interflúvios da serra da Borborema.
- (D) elevadas do planalto basáltico percorrendo as planícies costeiras centrais litorâneas.
- (E) do planalto central percorrendo os grandes vales formados pelas bacias hidrográficas regionais.

QUESTÃO 33

Leia o texto para responder à questão.

Faixa de fronteira é um conceito que, de acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), é utilizado para descrever uma área específica do Brasil, esse país de dimensões continentais. O conceito implica significativamente no planejamento territorial, na elaboração e implementação de políticas públicas e no investimento em infraestruturas. Distante de ser compreendido somente enquanto espaço político e econômico, a faixa de fronteira é também espaço da construção de territorialidades marcadas por relações sociais e culturais. No Brasil, existem 588 municípios brasileiros com área total ou parcialmente localizada na Faixa de Fronteira, distribuídos em 11 estados. Segundo o IBGE, a faixa de fronteira pode ser definida como uma área de até cento e cinquenta quilômetros de largura a partir da divisa com algum país vizinho.

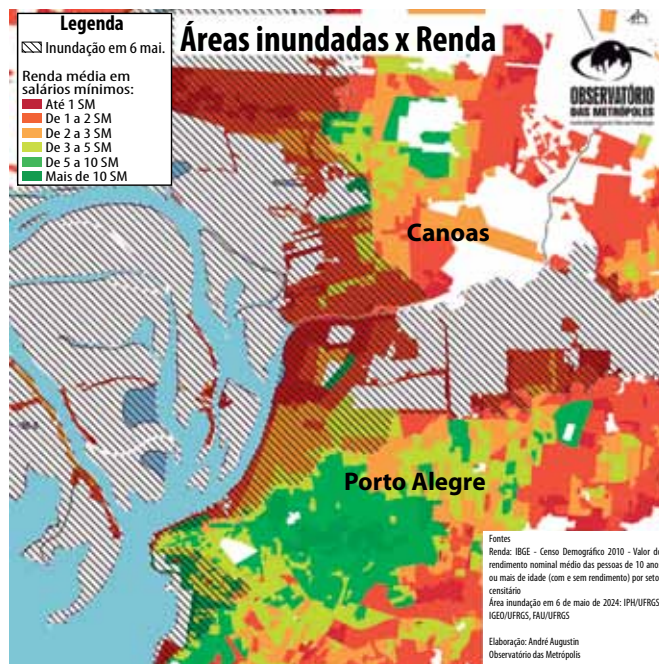
(<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/>. Acesso em 29.09.2024. Adaptado)

De acordo com o que se pode apreender do texto, as faixas de fronteira possuem a função de

- (A) proporcionar o planejamento territorial e a implementação de políticas públicas visando ao controle da área pelo Estado Nacional.
- (B) apoiar o povoamento de áreas rurais com população imigrante visando criar uma zona de acolhimento à população estrangeira.
- (C) promover a expansão de atividades econômicas mine-rárias associadas ao garimpo de terras raras visando ao fortalecimento do comércio com os países vizinhos.
- (D) incentivar a expansão de regiões urbanas metropolitanas visando à circulação de mercadorias e de serviços do mercado informal.
- (E) permitir investimentos de empresas estrangeiras visando à implantação de polos avançados da indústria de produção bélica.

QUESTÃO 34

Analise o mapa a seguir.



(<https://www.observatoriodasmetrolopes.net.br/>. Acesso em 11.09.2024. Adaptado)

A figura retrata a área urbana da Região Metropolitana de Porto Alegre, no Rio Grande do Sul, afetada pelas enchentes no mês de maio de 2024. A partir da observação da figura, é possível verificar que há

- (A) dissociação entre a área atingida pelas inundações e a maior presença de população que possui até 1 salário-mínimo, indicando uma situação de discriminação sociorracial.
- (B) sobreposição entre a área atingida pelas inundações e a maior presença de população de todos os estratos de renda, indicando uma situação de paridade socioeconômica.
- (C) relação entre a área atingida pelas inundações e a presença de população com renda acima de 10 salários-mínimos, indicando uma situação de justiça socioambiental.
- (D) correspondência entre a área atingida pelas inundações e a maior presença de população com renda de até 1 salário-mínimo, indicando uma situação de segregação socioespacial.
- (E) incidência entre a área atingida pelas inundações e a maior presença de população com rendimento de 3 até 10 salários-mínimos, indicando equilíbrio democrático-social.

QUESTÃO 35

(<https://www.umsabadoqualquer.com>. Acesso em 25.09.2024)

Na tirinha, Sócrates faz referência ao método filosófico conhecido como maiêutica, que consiste na

- (A) eliminação da chamada dúvida hiperbólica.
- (B) conciliação entre religiosidade e saber científico.
- (C) transmissão de conhecimentos institucionalizados.
- (D) confirmação das certezas acumuladas pela humanidade.
- (E) reflexão que se origina da dúvida recorrente.

QUESTÃO 36

Uma política de constituição do comum é a afirmação da ética Ubuntu, por meio da afirmação da igualdade contra o privilégio, da multiplicidade contra a uniformidade, do respeito contra o preconceito, da inclusão contra a exclusão e da criação de meios que assegurem “humanidade” para os muitos de uma coletividade e, objetivamente, acesso aos direitos definidos como “humanos”.

(Alexandre do Nascimento. Ubuntu como fundamento. *Revista de Estudos Culturais e Afrobrasileiros*, 2014. Adaptado)

De origem africana, a filosofia Ubuntu pode ser caracterizada pela máxima

- (A) “Minha realidade é o centro do mundo”.
- (B) “O ser humano está condenado a ser livre”.
- (C) “Eu só existo porque nós existimos”.
- (D) “Conhece-te a ti mesmo”.
- (E) “Penso, logo existo”.

QUESTÃO 37

Em 1917, a pintora Anita Malfatti expôs sua obra fortemente influenciada pelo Modernismo; mas a reação geral foi bem diferente do que esperava. De todas as críticas, a mais controversa e repercutida foi a de Monteiro Lobato. O escritor visitou a exposição de Anita e não compreendeu o estilo artístico dela, comparando seus quadros aos desenhos “que ornaram as paredes internas dos manicômios” e ainda a uma “arte anormal”. Monteiro foi mais além, dizendo que a diferença entre ambas as criações era que nos manicômios a “arte é sincera, produto ilógico de cérebros trans-tornados pelas mais estranhas psicoses”.

(Alana Sousa. <https://aventurasnahistoria.com.br>, 04.07.2021. Adaptado)

Identifica-se no texto

- (A) a consideração pela diversidade artística.
- (B) a subjetividade da experiência estética.
- (C) o valor da arte na manutenção da saúde mental.
- (D) a intolerância dos pintores modernistas.
- (E) a expressão artística de grupos marginalizados.

QUESTÃO 38

Leia os versos da canção “Como uma onda”, composta por Lulu Santos e Nelson Motta.

Nada do que foi será
De novo do jeito que já foi um dia
Tudo passa, tudo sempre passará
A vida vem em ondas, como um mar
Num indo e vindo infinito
Tudo o que se vê não é
Igual ao que a gente viu há um segundo
Tudo muda o tempo todo no mundo

(<https://www.lettras.mus.br>. Acesso em 07.10.2024)

As ideias expressas nessa canção estão alinhadas ao conceito filosófico

- (A) *physis*, de Tales de Mileto.
- (B) primeiro motor, de Aristóteles.
- (C) reminiscência, de Platão.
- (D) fluidez, de Heráclito.
- (E) imutabilidade, de Parmênides.

QUESTÃO 39

À medida que o mito deixa de ser uma forma abrangente de compreensão do real, o que acontece quando se rompem as estruturas econômicas tribais, o conhecimento se seculariza, isto é, deixa de ser predominantemente religioso. Pode-se falar então de um saber menos mágico e mais racional, que busca fundar sua verdade na experiência de vida.

(Maria Lúcia de Arruda Aranha, *Filosofia da Educação*, 1996, p. 104)

De acordo com o texto, o saber racional é fundamentado

- (A) na filosofia, que se baseia no conhecimento reflexivo.
- (B) na mitologia, que se baseia na fé em Deus.
- (C) na ciência, que se baseia no sobrenatural.
- (D) no senso comum, que se baseia na opinião.
- (E) na religião, que se baseia no conhecimento prático.

QUESTÃO 40

Temos talvez um entendimento prático, intuitivo, imediato que, contudo, revela-se inadequado no momento em que deve ser tornado explícito. O método socrático revela a fragilidade desse entendimento e aponta para a necessidade e a possibilidade de aperfeiçoá-lo por meio da reflexão. Ou seja, partindo de um entendimento já existente, ir além dele em busca de algo mais perfeito, mais completo.

(Danilo Marcondes, *Iniciação à história da filosofia: dos pré-socráticos a Wittgenstein*, 2002. Adaptado)

O método socrático exposto no excerto se baseia

- (A) no senso comum fundamentado na crença cotidiana.
- (B) na busca da verdade em meio às dúvidas.
- (C) na cientificidade das práticas rotineiras.
- (D) na sustentação da verdade pela fé em Deus.
- (E) na opinião como comprovação do conhecimento.

QUESTÃO 41

Bioética e pesquisas em seres humanos

Parece-nos mais acertado e necessário limitar a atuação da Bioética aos casos em que realmente há algum conflito de valores, quando, em uma mesma situação, dois princípios, ética e moralmente admissíveis, não podem coexistir. É o caso, por exemplo, da eutanásia, em que due-lam a dignidade do paciente terminal e a continuidade da vida; do aborto por anencefalia, em que se confrontam a vida do feto *versus* a dignidade da gestante.

(Paulo Henrique de Oliveira e Roberio Nunes dos Anjos Filho. *Revista da Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo*, 2006. Adaptado)

De acordo com o texto, o conflito de valores na Bioética ocorre em situações como

- (A) a participação voluntária em pesquisas científicas, mesmo quando o risco de efeitos adversos é baixo.
- (B) a pesquisa em seres humanos, em que se discute a liberdade científica *versus* a integridade do indivíduo.
- (C) a escolha de tratamentos alternativos em pacientes plenamente conscientes que rejeitam as opções médicas convencionais.
- (D) o uso de medicamentos experimentais em pacientes terminais, com consentimento familiar, mas sem consenso entre a equipe médica.
- (E) a adoção de uma dieta restritiva para grupos de risco, sem considerar as preferências pessoais.



01

QUESTÃO 42*Pessoas em situação de rua*

Em 2019, havia 174.166 pessoas vivendo nas ruas do Brasil. [...] em setembro de 2022, o número foi atualizado para 213.371, de acordo com o Observatório Brasileiro de Políticas Públicas com a População em Situação de Rua. Essas são pessoas que se encontram invisibilizadas na sociedade, muitas vezes sem documento de identidade e sem acesso aos direitos fundamentais, como moradia, alimentação, saúde e segurança.

(<https://www.fundobrasil.org.br/>. Acesso em: 09.09.2024. Adaptado)

Com base nos dados apresentados no texto, constata-se que

- (A) a maior parte das pessoas em situação de rua tem documento de identidade e acesso parcial aos direitos fundamentais.
- (B) o aumento no número de pessoas em situação de rua resulta, principalmente, da criminalidade.
- (C) o aumento no número de pessoas em situação de rua acompanha o crescimento populacional.
- (D) o aumento no número de pessoas em situação de rua decorre das melhorias na metodologia de contagem.
- (E) a população em situação de rua enfrenta invisibilidade social e falta de acesso a direitos fundamentais.

Instruções

1. Utilizar caneta com tinta azul ou preta.
2. Preencher as respostas conforme o modelo:
3. Assinalar apenas uma alternativa para cada questão. Mais de uma marcação anulará a resposta.
4. Não será permitido substituir esta folha de respostas.
5. Esta folha de respostas deverá ser devolvida, obrigatoriamente, ao aplicador.
6. Qualquer dúvida, informar-se com o aplicador.

RESERVADO PARA CÓDIGO DE BARRAS

CADERNO

NOME DO ALUNO

R.A.

CÓDIGO / NOME DA D.E.

CÓDIGO / MUNICÍPIO

CÓDIGO / NOME DA ESCOLA

ANO

TURMA

TURNO

SALA VUNESP

SEQUÊNCIA

DATA DA PROVA

PROVA

QUESTÃO	RESPOSTAS
01	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E
02	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E
03	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E
04	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E
05	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E
06	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E
07	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E

QUESTÃO	RESPOSTAS
15	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E
16	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E
17	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E
18	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E
19	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E
20	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E
21	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E

QUESTÃO	RESPOSTAS
29	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E
30	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E
31	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E
32	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E
33	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E
34	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E
35	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E

QUESTÃO	RESPOSTAS
08	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E
09	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E
10	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E
11	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E
12	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E
13	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E
14	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E

QUESTÃO	RESPOSTAS
22	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E
23	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E
24	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E
25	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E
26	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E
27	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E
28	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E

QUESTÃO	RESPOSTAS
36	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E
37	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E
38	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E
39	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E
40	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E
41	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E
42	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E

SARESP

2024

SISTEMA DE AVALIAÇÃO DE RENDIMENTO ESCOLAR DO ESTADO DE SÃO PAULO

