

# Matemática e suas Tecnologias Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

2ª Série  
Ensino Médio

SARESP 2024



2ª Série do Ensino Médio





03

## QUESTÃO 01

Um professor consultou seus 120 alunos sobre quais museus gostariam de visitar. De acordo com as respostas, 50 alunos gostariam de visitar o Museu da Língua Portuguesa, 80 alunos gostariam de visitar o Museu do Ipiranga e 10 alunos não manifestaram interesse em visitar qualquer um dos dois museus.

Se selecionarmos, ao acaso, um desses alunos, a probabilidade de o aluno selecionado ter respondido que gostaria de visitar os dois museus é igual a

- (A)  $\frac{1}{4}$
- (B)  $\frac{2}{11}$
- (C)  $\frac{1}{6}$
- (D)  $\frac{5}{12}$
- (E)  $\frac{7}{12}$

## QUESTÃO 02

Uma frota de 8 táxis será distribuída entre os aeroportos de Congonhas, Guarulhos, Viracopos, de modo que 2 táxis irão para Congonhas, 5 para Guarulhos e 1 para Viracopos.

Sendo João o motorista de um dos táxis, o número de maneiras que a frota poderá ser distribuída, com João indo para Viracopos, é igual a

- (A) 6.
- (B) 21.
- (C) 28.
- (D) 168.
- (E) 1.

## QUESTÃO 03

Suponha que, em uma loteria, 5 números são escolhidos dentre 12 possíveis. Se o apostador acertar exatamente os 5 números, receberá o primeiro prêmio, se ele acertar exatamente 4 números, receberá o segundo prêmio e, por fim, se o apostador acertar exatamente 3 números, receberá o terceiro prêmio.

Nessas condições, qual é a probabilidade de um jogador que apostou um único bilhete com exatamente 5 números receber o terceiro prêmio?

- (A)  $\frac{1}{4}$
- (B)  $\frac{1}{6}$
- (C)  $\frac{14}{66}$
- (D)  $\frac{35}{132}$
- (E)  $\frac{5}{12}$

**QUESTÃO 04**

Em uma determinada cidade, são utilizados nos ônibus bilhetes com 9 quadrados numerados de 1 a 9. Quando um passageiro embarca nesse tipo de transporte, ele insere o bilhete em uma máquina que faz pequenos furos aleatórios em 3 ou 4 quadrados, conforme ilustração a seguir.

1	2	3
4	5	6
7	8	9

*Bilhete não utilizado*

1	2	3
●	●	6
●	8	9

●	2	3
4	●	6
7	●	●

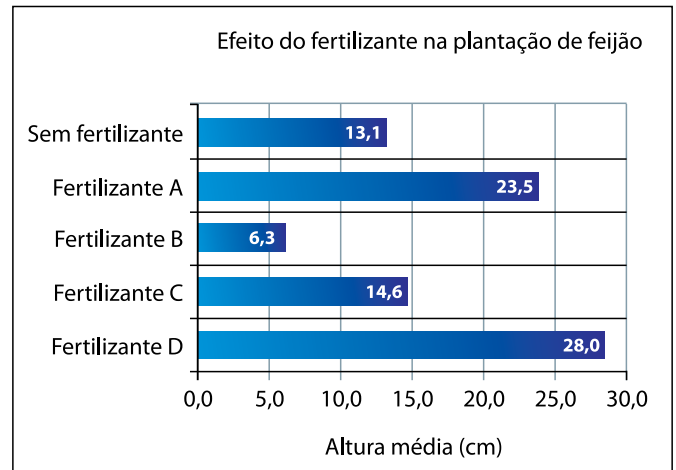
*Bilhetes utilizados*

Nessas condições, o número de maneiras distintas para perfurar o bilhete é igual a

- (A) 210.
- (B) 306.
- (C) 96.
- (D) 294.
- (E) 84.

**QUESTÃO 05**

Uma pesquisa foi conduzida para avaliar o efeito de diferentes fertilizantes no crescimento do feijão. As sementes foram plantadas em cinco regiões com condições naturais idênticas. Em uma dessas regiões, nenhum fertilizante foi aplicado, enquanto nas demais foi utilizado um fertilizante distinto em cada uma. Os resultados estão descritos no gráfico.

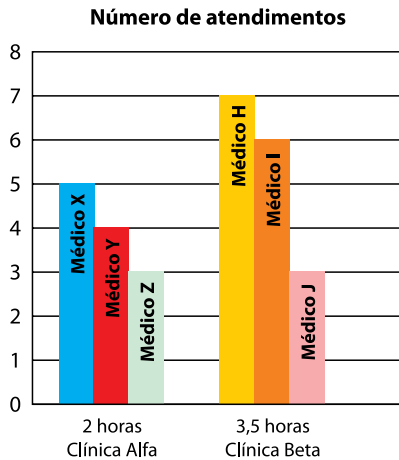


Ao comparar a altura média obtida em cada caso, é correto afirmar que

- (A) a altura média dos pés de feijão é sempre maior quando se utiliza fertilizantes.
- (B) a altura média dos pés de feijão que receberam o fertilizante D é o dobro da altura média daqueles que receberam o fertilizante C.
- (C) dois dos fertilizantes aplicados resultaram em pés de feijão com altura média inferior à daqueles que cresceram sem a aplicação de qualquer fertilizante.
- (D) a altura média dos pés de feijão que receberam o fertilizante D é 30% maior do que à dos que cresceram sem fertilizantes.
- (E) um dos fertilizantes ajudou a produzir pés de feijão com altura média superior a duas vezes à dos que cresceram sem fertilizante.

**QUESTÃO 06**

O gráfico apresenta o número de atendimentos realizados, em determinado dia, por médicos em duas clínicas. Na Clínica Alfa, estão indicados os atendimentos realizados pelos médicos X, Y e Z ao longo de duas horas. Na Clínica Beta, os médicos H, I e J realizaram atendimentos durante três horas e meia.



A partir desses dados, calculou-se o número de atendimentos por hora para cada médico.

Nessas condições, é correto afirmar que

- (A) o médico I realizou menos atendimentos por hora do que o médico Z.
- (B) a Clínica Beta realiza mais atendimentos por hora do que a Clínica Alfa.
- (C) o médico H realizou 3 atendimentos por hora.
- (D) o médico X foi o que realizou mais atendimentos por hora.
- (E) o médico Z foi o que realizou menos atendimentos por hora.

**QUESTÃO 07**

A representação gráfica da função definida por  $y = -4x + 3$  intersecta o eixo x das abscissas e o eixo y das ordenadas nos pontos de coordenadas

- (A)  $\left(0, \frac{3}{4}\right)$  e  $(3, 0)$ .
- (B)  $(-4, 0)$  e  $(0, 3)$ .
- (C)  $\left(\frac{3}{4}, 0\right)$  e  $(0, 3)$ .
- (D)  $\left(\frac{4}{3}, 0\right)$  e  $(0, 3)$ .
- (E)  $\left(0, \frac{4}{3}\right)$  e  $(3, 0)$ .

**QUESTÃO 08**

Em um grupo com 10 amigos, alguns deles serão escolhidos para propor desafios matemáticos aos não escolhidos, de modo que cada escolhido deverá propor um desafio diferente para cada não escolhido, fazendo com que não haja desafios igualmente propostos.

Nesse caso, o número y de desafios propostos poderá ser matematicamente representado por  $y = x \cdot (10 - x)$ , ou seja,  $y = 10x - x^2$ , sendo x um número natural que representa a quantidade de amigos escolhidos, com  $0 < x < 10$ .

O número máximo de desafios que poderá ser proposto nesse grupo, nas condições apresentadas, é igual a

- (A) 25.
- (B) 50.
- (C) 10.
- (D) 5.
- (E) 40.

**QUESTÃO 09**

Uma empresa que fabrica dados tradicionais para jogos, no formato de cubo com 6 faces quadradas, precisa de uma embalagem para comercializar 4 unidades dos dados fabricados, todos empilhados um sobre o outro.

Para tanto, qual deverá ser o volume interno mínimo dessa embalagem, sabendo que os dados produzidos têm arestas medindo 2 cm?

- (A)  $8 \text{ cm}^3$ .
- (B)  $16 \text{ cm}^3$ .
- (C)  $40 \text{ cm}^3$ .
- (D)  $32 \text{ cm}^3$ .
- (E)  $24 \text{ cm}^3$ .

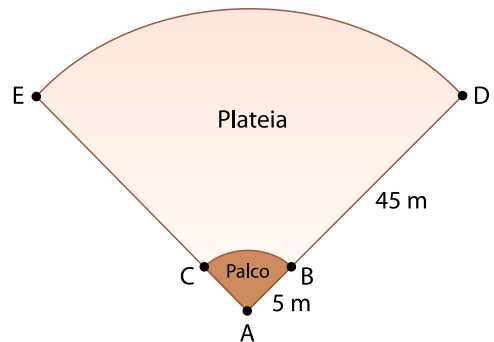
**QUESTÃO 10**

As faces laterais de 20 latas cilíndricas serão revestidas com certo papel. Sabendo que todas essas latas têm altura de 10 cm e diâmetro de base de 20 cm, a área total que será revestida é um valor compreendido entre

- (A)  $1,0 \text{ m}^2$  e  $1,1 \text{ m}^2$ .
- (B)  $1,2 \text{ m}^2$  e  $1,3 \text{ m}^2$ .
- (C)  $1,1 \text{ m}^2$  e  $1,2 \text{ m}^2$ .
- (D)  $1,3 \text{ m}^2$  e  $1,4 \text{ m}^2$ .
- (E)  $1,4 \text{ m}^2$  e  $1,5 \text{ m}^2$ .

**QUESTÃO 11**

Um teatro com piso plano foi construído no formato de setor circular, apresentando ângulo central de  $90^\circ$  e raio de 50 m. A figura representa a planta do piso desse teatro.



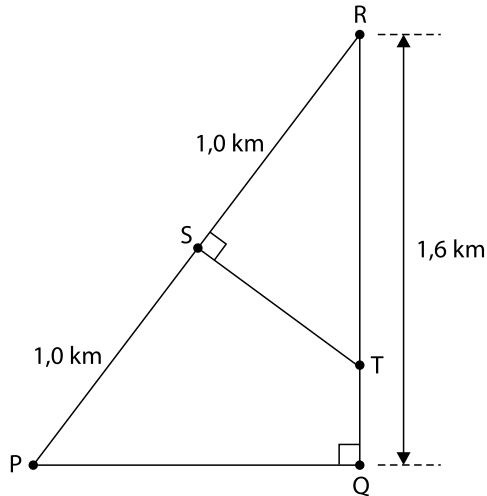
(Figura fora de escala)

Sabendo que o setor circular que delimita o palco tem raio de 5 metros, qual é a área destinada à plateia?

- (A)  $\frac{45}{4} \pi \text{ m}^2$ .
- (B)  $\frac{2025}{4} \pi \text{ m}^2$ .
- (C)  $625 \pi \text{ m}^2$ .
- (D)  $\frac{2475}{4} \pi \text{ m}^2$ .
- (E)  $400 \pi \text{ m}^2$ .

**QUESTÃO 12**

No projeto de um bairro planejado, pretende-se que a rua que liga os pontos P e Q e a rua que liga os pontos Q e R formem ângulo de  $90^\circ$ , assim como as ruas que ligam os pontos R e S e S e T, conforme representado na figura.



(Figura fora de escala)

Nesse projeto, pretende-se que o trecho entre os pontos P e S e o trecho entre os pontos S e R tenham comprimento de 1 km cada um, e a rua que liga os pontos Q e R tenha 1,6 km de comprimento.

Nesse caso, o trecho entre os pontos R e T deve ter comprimento igual a

- (A) 1,30 km.
- (B) 1,20 km.
- (C) 1,15 km.
- (D) 1,10 km.
- (E) 1,25 km.

**QUESTÃO 13**

Uma empresa de ônibus realizou uma série de testes com ônibus elétricos. Foram realizadas 50 viagens entre Ponta Grossa e Curitiba, e a distância entre essas cidades é de 120 km. De acordo com a empresa, além do ônibus elétrico ter uma tecnologia limpa, ele gerou custo médio de R\$ 0,70 por quilômetro rodado. Em comparação, os ônibus convencionais movidos a diesel tiveram um custo de R\$ 1,50 por quilômetro rodado.

Considerando apenas os custos citados e o total de viagens realizadas, qual foi a economia gerada pelo ônibus elétrico em comparação ao ônibus convencional?

- (A) R\$ 7.200,00.
- (B) R\$ 6.300,00.
- (C) R\$ 4.800,00.
- (D) R\$ 6.120,00.
- (E) R\$ 4.200,00.

**QUESTÃO 14**

Nas Paralimpíadas de Paris 2024, os atletas brasileiros conseguiram deixar o país em quinto lugar no quadro de medalhas, avançando duas posições em relação às Paralimpíadas de Tóquio 2020. Juntando essas duas edições dos jogos paralímpicos, o Brasil conseguiu 161 medalhas, e o número de medalhas de Paris superou em 17 o número de medalhas de Tóquio.

Considerando P o número de medalhas do Brasil em Paris 2024 e T o número de medalhas do Brasil em Tóquio 2020, o sistema de equações que modela a situação descrita é

(A) 
$$\begin{cases} P + T = 161 \\ P = T + 17 \end{cases}$$

(B) 
$$\begin{cases} P + T = 161 \\ P = 17T \end{cases}$$

(C) 
$$\begin{cases} P + T = 161 \\ T - P = 17 \end{cases}$$

(D) 
$$\begin{cases} P + T = 17 \\ P - T = 161 \end{cases}$$

(E) 
$$\begin{cases} P + T = 161 \\ T = 17 \end{cases}$$

**QUESTÃO 15**

Em 2024, o Japão anunciou planos para construir o primeiro supercomputador de classe zeta do mundo. Ainda um exercício teórico, essa máquina inovadora poderá atingir velocidades de processamento mil vezes maiores que as dos supercomputadores atuais.

Chamado Fugaku Next, o computador deverá atingir velocidades na escala de zetaFLOPS, um feito nunca antes alcançado, e será capaz de realizar um sextilhão de cálculos por segundo.

(<https://embarcados.com.br>. Acesso em 28.09.2024. Adaptado)

Com base nos dados anteriores e sabendo que um sextilhão equivale à potência  $10^{21}$ , é correto afirmar que a velocidade de processamento dos supercomputadores atuais é de

(A)  $10^{18}$  cálculos por segundo.

(B)  $10^{20}$  cálculos por segundo.

(C)  $10^{24}$  cálculos por segundo.

(D)  $10^7$  cálculos por segundo.

(E)  $10^3$  cálculos por segundo.



**QUESTÃO 16**

As queimadas na Amazônia, de junho a agosto de 2024, resultaram em uma emissão de gases do efeito estufa 60% maior do que a observada no mesmo período do ano passado. De acordo com a pesquisa divulgada pelo Observatório do Clima, os incêndios na região emitiram 31,5 milhões de toneladas de dióxido de carbono ( $\text{CO}_2$ ) na atmosfera.

(<https://agenciabrasil.ebc.com.br>. Acesso em 24.09.2024. Adaptado)

A emissão de dióxido de carbono na atmosfera, no mesmo período de 2023, ficou entre

- (A) 12 e 13 milhões de toneladas.
- (B) 31 e 32 milhões de toneladas.
- (C) 18 e 19 milhões de toneladas.
- (D) 19 e 20 milhões de toneladas.
- (E) 28 e 29 milhões de toneladas.

**QUESTÃO 17**

Três círculos de tamanhos distintos, porém com as mesmas seis cores cada (Figura 1), foram sobrepostos a partir do centro, de forma que o maior deles ficou embaixo de todos e o menor, acima de todos (Figura 2). Esses círculos podem ser girados independentemente uns dos outros, formando diferentes combinações de cores (Figura 3).

Figura 1

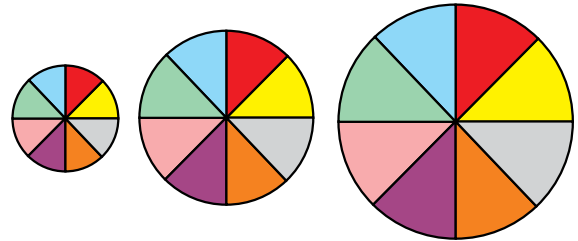


Figura 2

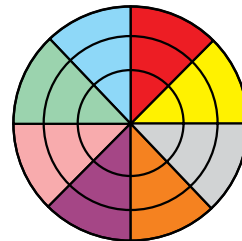
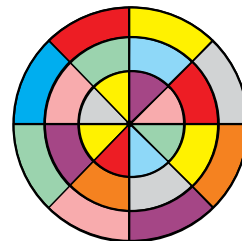


Figura 3

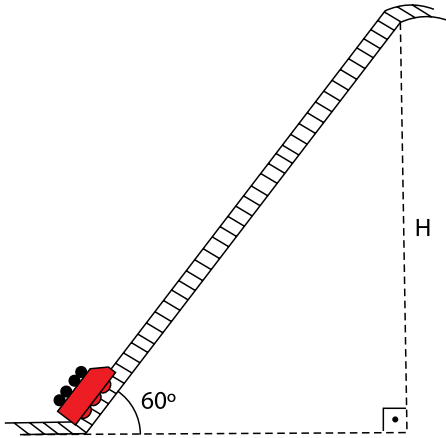


Partindo da Figura 2 para a Figura 3 e considerando que os três círculos foram girados para o mesmo sentido, sem cada um completar uma volta, qual a soma dos ângulos que cada círculo girou?

- (A)  $675^\circ$ .
- (B)  $430^\circ$ .
- (C)  $540^\circ$ .
- (D)  $360^\circ$ .
- (E)  $585^\circ$ .

**QUESTÃO 18**

A subida da rampa de uma montanha russa é um dos momentos mais tensos desse brinquedo porque, logo em seguida, virá a maior descida e, algumas vezes, o *looping*. Ao entrar na rampa de uma montanha russa, o carrinho é levado por uma esteira, percorrendo 0,7 metro a cada segundo. A imagem a seguir mostra o carrinho iniciando a subida da rampa que forma um ângulo de  $60^\circ$  com a horizontal.



Considerando  $\sin 60^\circ = 0,86$ ,  $\cos 60^\circ = 0,50$  e  $\operatorname{tg} 60^\circ = 1,73$  e sabendo que o tempo de subida até atingir o topo é de 15 segundos, qual a altura H da rampa?

- (A) 15,70 metros.
- (B) 5,25 metros.
- (C) 9,64 metros.
- (D) 10,50 metros.
- (E) 9,03 metros.

**QUESTÃO 19**

Sem liberdades civis, como a liberdade de imprensa e de opinião, como a liberdade de associação e de reunião, a participação popular no poder político é um engano; mas, sem a participação popular no poder, as liberdades civis têm pouca probabilidade de durar. Enquanto as liberdades civis são uma condição necessária para o exercício da liberdade política, a liberdade política – ou seja, o controle popular do poder político – é uma condição necessária para, primeiro, obter e, depois, conservar as liberdades civis.

(Norberto Bobbio. *Igualdade e liberdade*, 1996. Adaptado)

No contexto da história do Estado Moderno, o texto relaciona as liberdades civis e a liberdade política ao

- (A) renascimento cultural e à luta dos operários.
- (B) liberalismo e à democracia.
- (C) anarquismo e aos direitos humanos.
- (D) socialismo e à ditadura do proletariado.
- (E) neoliberalismo e ao estado mínimo.

**QUESTÃO 20**

Visto que homem algum tem uma autoridade natural sobre seus semelhantes e que a força não produz nenhum direito, só restam as convenções como base de toda a autoridade legítima existente entre os homens.

(Jean-Jacques Rousseau. *Ensaio sobre a origem das línguas*. Coleção Os pensadores, 1997)

De acordo com o filósofo iluminista Rousseau, a autoridade legítima de um governo é fundamentada

- (A) no despotismo esclarecido para garantir a participação da burguesia ilustrada na administração estatal.
- (B) na defesa da propriedade privada para garantir a liberdade dos cidadãos na sociedade burguesa.
- (C) na divisão das funções do Estado em três poderes independentes para eliminar o absolutismo monárquico.
- (D) na representação política dos cidadãos para assegurar a instituição de uma monarquia parlamentar.
- (E) no acordo entre os indivíduos de uma sociedade para prevalecer a vontade da maioria da comunidade.

## QUESTÃO 21

Leia um trecho da *Declaração sobre a concessão de independência aos países e povos coloniais*, adotada pela Assembleia Geral das Nações Unidas em 14 de dezembro de 1960.

A Assembleia Geral,

Proclama solenemente a necessidade de pôr fim ao colonialismo, sob todas as suas formas e manifestações, de forma rápida e incondicional,

E, para este fim,

Declara que:

1. A sujeição de povos à subjugação, exploração e domínio estrangeiros constitui uma negação dos direitos humanos fundamentais, é contrária à Carta das Nações Unidas e compromete a causa da promoção da paz e cooperação mundiais;

2. Todos os povos podem determinar livremente o seu estatuto político e prosseguir livremente o seu desenvolvimento econômico, social e cultural.

*(Declaração sobre a concessão de independência aos países e povos Coloniais. In: Ministério Público de Portugal. <https://gddc.ministeriopublico.pt>. Adaptado)*

Essa declaração foi um marco importante no processo de descolonização da África e da Ásia, pois defendia

- (A) a criação de um bloco de países não-alinhados às superpotências.
- (B) o fim da desigualdade econômica entre os países.
- (C) o preceito do pan-africanismo.
- (D) o princípio da autodeterminação dos povos.
- (E) a prática da desobediência civil.

## QUESTÃO 22

Com palavras diretas e perturbadoras, o premiê da Bulgária deu a medida do contraste na acolhida europeia ao êxodo de ucranianos, que avança pelos países vizinhos na maior velocidade já registrada desde a Segunda Guerra. “Essas pessoas são europeias, são inteligentes, são educadas. Esta não é a onda de refugiados a que estamos acostumados, de pessoas com passado obscuro, que poderiam ter sido até terroristas”, explicou Kiril Petkov.

Outrora hostis a outras ondas de refugiados, oriundos de Iraque, Síria, Afeganistão e países africanos, Polônia, Hungria e Romênia se destacam agora pela solidariedade aos ucranianos.

(Sandra Cohen. <https://g1.globo.com>. 07.03.2022)

No que diz respeito à acolhida de refugiados na Europa, o artigo

- (A) denuncia casos de xenofobia associados à origem étnica e geográfica dos imigrantes.
- (B) aprova o tratamento desigual dado aos emigrados da Guerra Rússia-Ucrânia.
- (C) responsabiliza os países de origem dos imigrantes pelas migrações irregulares.
- (D) critica as novas regras da União Europeia para o asilo de imigrantes.
- (E) defende as políticas migratórias dos governos do Leste Europeu.

**QUESTÃO 23**

Testemunho inequívoco do patriotismo do imperador, a Guerra do Paraguai (1864-1870) serviu também como poderoso instrumento de construção da identidade brasileira. Antes dela, nenhum episódio havia unido tantos brasileiros contra um inimigo comum. Calcula-se que 135 mil soldados, vindos de todas as províncias, participaram da guerra. As lutas de independência, marcadas por forte antilusitanismo, tinham se restringido a cidades costeiras, onde os portugueses controlavam cargos e comércio. As grandes revoltas da Regência eram, na maioria, separatistas. O ódio aos ingleses das primeiras décadas do Segundo Reinado era insuflado por traficantes e proprietários de escravizados.

(José Murilo de Carvalho. *D. Pedro II*, 2007. Adaptado)

O historiador afirma que, no Brasil,

- (A) as guerras da regência reivindicavam o fim da dependência econômica do país em relação à Inglaterra.
- (B) a Guerra do Paraguai fomentou de maneira inédita o sentimento nacional durante o Segundo Reinado.
- (C) as guerras de independência reuniram brasileiros das províncias do interior em prol da pátria.
- (D) a nação brasileira foi constituída antes da existência do Estado e da delimitação das fronteiras.
- (E) a nacionalidade portuguesa do imperador era vista negativamente pela opinião pública.

**QUESTÃO 24**

O Brasil foi o único país latino-americano a participar do I Congresso Internacional das Raças em julho de 1911, enviando para Londres o então diretor do Museu Nacional do Rio de Janeiro, João Batista de Lacerda. Por lá, Lacerda apresentou um artigo intitulado “Sobre os mestiços no Brasil”, com conclusões incontestáveis para ele: “é lógico supor que, na entrada do novo século, os mestiços terão desaparecido no Brasil, fato que coincidirá com a extinção paralela da raça negra entre nós”.

(Líliã M. Schwarcz e Heloisa M. Starling. *Brasil: uma biografia*, 2015. Adaptado)

Durante a Primeira República, a conclusão de Lacerda era fundamentada

- (A) na superação do darwinismo social e dos problemas sociais advindos do passado escravocrata do Brasil.
- (B) na valorização da raça mestiça na América Latina e na união dos países da região a favor dessa causa.
- (C) no contexto mundial de luta por direitos civis dos negros e no enfrentamento à ideia de desigualdades naturais nas universidades.
- (D) no debate jurídico sobre a cidadania e na igualdade de oportunidades da população negra no pós-abolição.
- (E) na promoção da imigração europeia e na tese do branqueamento da população brasileira.

**QUESTÃO 25**

Analise a charge sobre o mito da democracia racial no Brasil.



(www.mundopositivo.com.br. Acesso em 15.10.2024)

A charge representa, dentre outros fenômenos sociais no Brasil,

- (A) o igualitarismo, ou seja, a convivência harmoniosa entre diferentes grupos raciais.
- (B) o racismo institucional, ou seja, a existência de políticas públicas discriminatórias.
- (C) a branquitude, ou seja, os privilégios garantidos a pessoas brancas.
- (D) a injúria racial, ou seja, a ofensa racista direcionada a indivíduos negros.
- (E) a interseccionalidade, ou seja, a sobreposição de racismo e sexismo.

**QUESTÃO 26**

Analise a fotografia da Passeata dos Cem Mil, realizada na cidade do Rio de Janeiro na década de 1960.



(https://ensinarhistoria.com.br. Acesso em 15.10.2024)

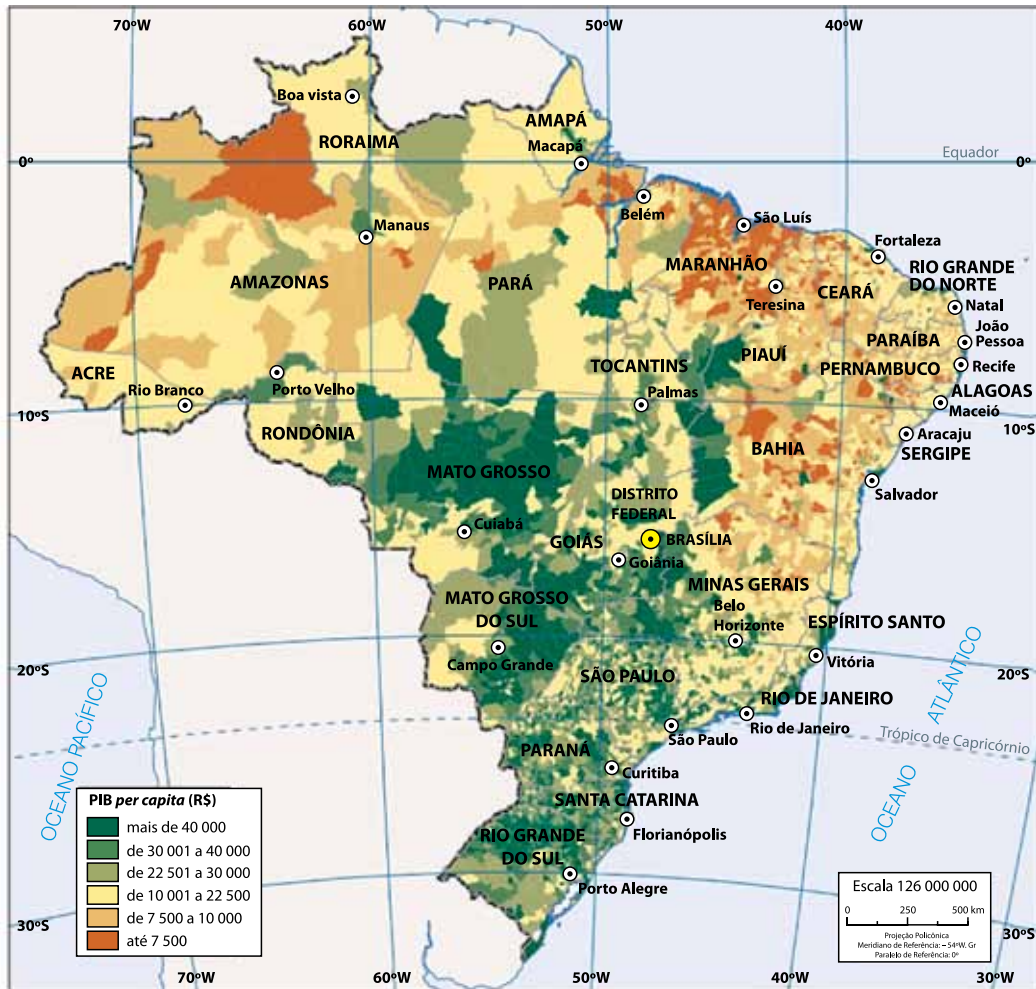
A fotografia faz referência

- (A) ao apoio político de parte da população à aprovação das reformas de base e contra a deposição do presidente João Goulart.
- (B) à manifestação conservadora e de cunho golpista em defesa da família, da religião e da liberdade.
- (C) à mobilização de amplos setores da população contra a violência do regime militar e favoráveis à redemocratização do país.
- (D) à greve geral de trabalhadores da área de comunicação contra a censura e pelo combate ao imperialismo cultural.
- (E) ao protesto feminino contra a proibição do uso de biquínis em praias e piscinas públicas, medida tomada pelo presidente Jânio Quadros.

## QUESTÃO 27

Considere o texto e o mapa a seguir.

O produto interno bruto (PIB) é considerado a somatória de todas as riquezas produzidas em determinado local em um intervalo de tempo. O PIB *per capita* consiste nesse valor dividido pela população total daquele local (país, estado ou município).



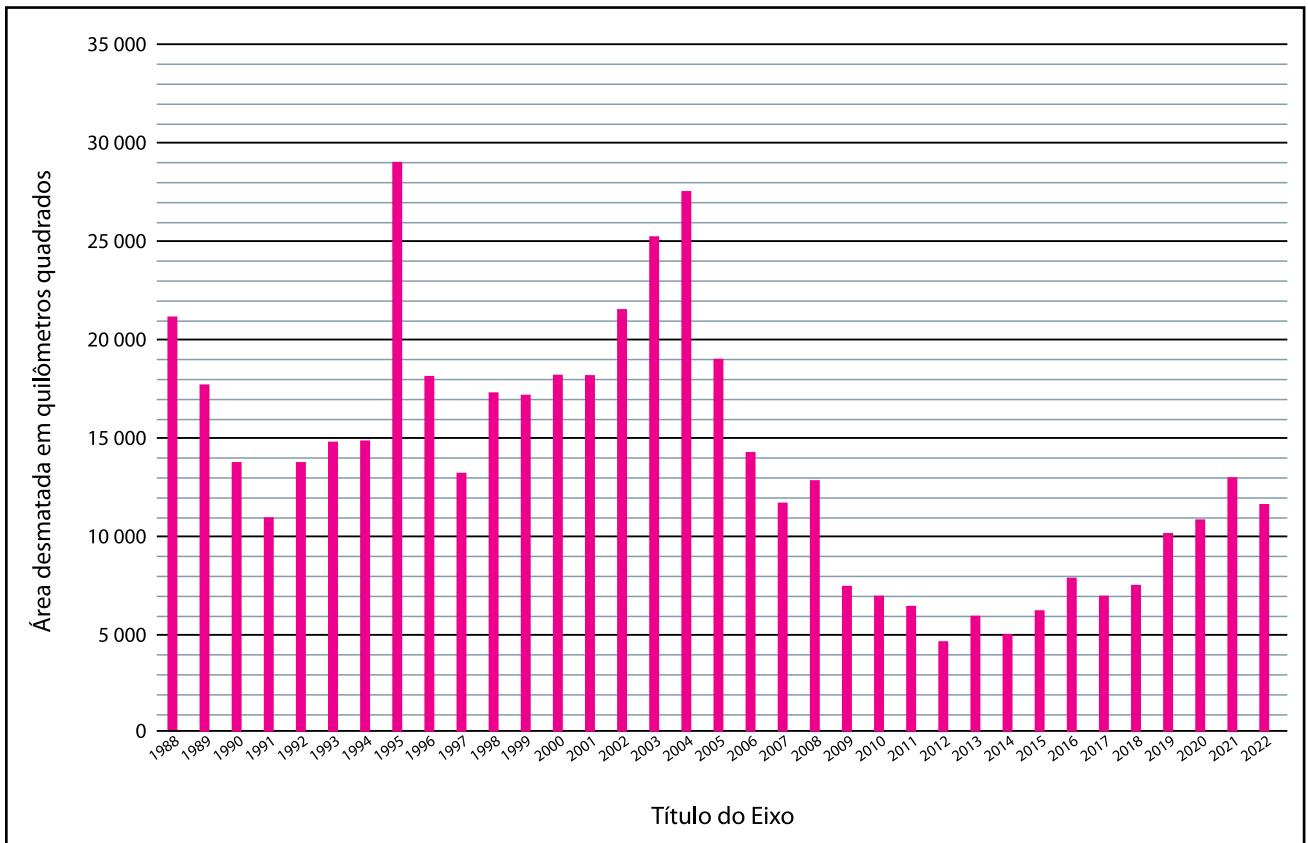
(<https://atlascolar.ibge.gov.br/brasil/>. Acesso em 20.09.2024)

A análise do mapa permite identificar que a região centro-oeste apresenta valores elevados de PIB *per capita*, fator que está associado a valores gerados pelo setor de

- (A) extrativismo vegetal.
- (B) mineração.
- (C) serviços.
- (D) agropecuária.
- (E) indústria.

## QUESTÃO 28

Observe o gráfico que representa a área total de desmatamento, em quilômetros quadrados, nos limites da Amazônia Legal entre os anos de 1988 a 2022.



(<http://www.obt.inpe.br/OBT/assuntos/programas/amazonia/prodes>. Acesso em 20.09.2024. Adaptado)

A partir da análise e interpretação do gráfico, conclui-se que

- (A) o desmatamento nos limites territoriais da Amazonia Legal é constante ao longo do período.
- (B) os ciclos anuais de desmatamento na Amazônia Legal oscilam entre valores mínimos próximos de zero a até próximo de 300.000 km<sup>2</sup>.
- (C) o ano de 2012 é o que apresenta o maior valor de desmatamento na Amazônia Legal, seguido do ano de 2014.
- (D) o desmatamento apresentou redução em seus valores absolutos até o ano de 2012 e passa por nova onda elevação.
- (E) os valores da área desmatada nos limites da Amazônia Legal são contestados pelas Organizações não Governamentais indicando erros de medidas.

### QUESTÃO 29

Leia o texto para responder à questão.

Criado pela Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC) corresponde ao conjunto de Unidades de Conservação (UCs) federais, estaduais e municipais. Os usos permitidos para cada unidade variam conforme sua categoria. As diferentes categorias de manejo reúnem inúmeras possibilidades de conservação e uso sustentável, contribuindo de maneira significativa com a oferta de serviços ecossistêmicos, como turismo, conservação do solo, uso racional dos recursos madeireiros e não madeireiros, proteção de mananciais de abastecimento público, preservação de conhecimentos tradicionais, manutenção in loco do maior banco genético do mundo e conservação de locais de belezas cênicas singulares, entre outros.

(<https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/biodiversidade-e-biomas/>. Acesso em 20.09.2024. Adaptado)

Dentre os usos sustentáveis em uma UC, há os serviços ecossistêmicos que consistem em

- (A) atividades econômicas desenvolvidas nos limites internos das UC e que têm a função de potencializar a geração de renda e riqueza para os moradores das vizinhanças das unidades de conservação.
- (B) serviços e benefícios obtidos dos ecossistemas direta ou indiretamente, e são estruturados em quatro categorias que combinam questões socioeconômicas e ambientais: serviços de provisão, de regulação, cultural e de suporte.
- (C) incentivo à preservação do patrimônio ambiental e cultural das unidades de conservação com vistas à obtenção de registro junto aos órgãos de preservação como IPHAN e IPAN.
- (D) estímulo às ações de incentivo cultural no interior das unidades de conservação de proteção integral e seus usos pela população em geral democratizando o acesso a esses ambientes.
- (E) valorização dos saberes indígenas e quilombolas e suas heranças culturais com vistas à ampliação da riqueza dessas comunidades, o que permitirá a saída desses povos para residir nas cidades próximas.

### QUESTÃO 30

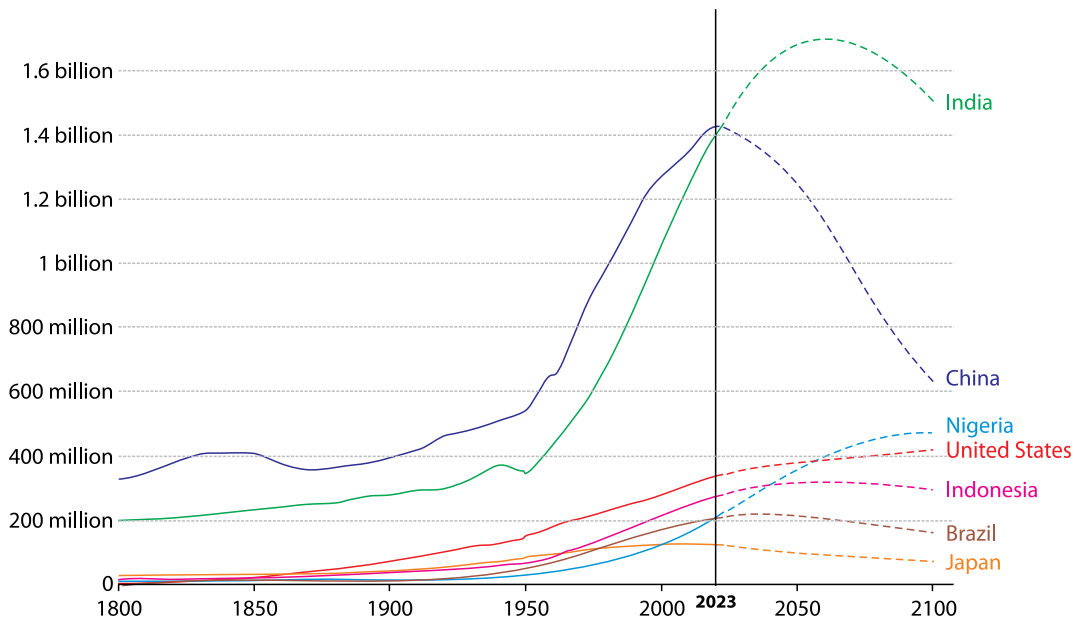
Consiste em um fenômeno em que pessoas se deslocam do espaço rural para o espaço urbano, ou seja, do campo para a cidade. Isso é motivado principalmente por questões como a industrialização e a concentração fundiária, além do desemprego causado pela mecanização do trabalho no campo. Esse processo é definido como

- (A) emigração.
- (B) êxodo rural.
- (C) migração de retorno.
- (D) transumância.
- (E) migração pendular.



### QUESTÃO 31

Observe o mapa que representa o crescimento natural da população em alguns países do globo, com dados entre o período de 1800 ao atual e estimativas até 2100.



(<https://ourworldindata.org>. Acesso em 20.09.2024. Adaptado)

Com base na interpretação do gráfico, assinale a alternativa correta.

- (A) A curva de crescimento populacional dos Estados Unidos é estável ao longo de todo período, impulsionada pelas políticas de redução das taxas de natalidade infantil.
- (B) As projeções futuras indicam que China e Índia apresentarão reduções significativas em suas populações, enquanto Nigéria e Estados Unidos tenderão à elevação.
- (C) Todos os países indicados apresentaram, até 2023, tendência de crescimento populacional, e as projeções futuras indicam continuidade dessa tendência.
- (D) O Brasil, ao longo de toda a série representada, manteve seu crescimento populacional estável resultado principalmente da emigração para os Estados Unidos e Europa.
- (E) A China e a Índia apresentam, ao longo da série, curva de crescimento populacional similar e projeções futuras que indicam paridade populacional em 2100.

### QUESTÃO 32

Leia o texto para responder à questão.

Representam uma ação global para acabar com a pobreza, proteger o meio ambiente e o clima e garantir que as pessoas, em todos os lugares, possam desfrutar de paz e de prosperidade. Foram estabelecidos pela Organização das Nações Unidas (ONU) em 2015 e compõem uma agenda mundial para a construção e a implementação de políticas públicas que visam guiar a humanidade até 2030.

(<https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>. Acesso em 20.09.2024. Adaptado)

Esse conjunto de metas foi definido como:

- (A) Objetivos de Desenvolvimento do Milênio.
- (B) Objetivos de redução do desmatamento.
- (C) Índice de Desenvolvimento Humano Municipal.
- (D) Agenda ESG – *Environmental, Social and Governance*.
- (E) Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.

### QUESTÃO 33

Leia o texto para responder à questão.

A Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (CNUMAD), conhecida também como Cúpula da Terra, por ter mediado acordos entre os chefes de Estado presentes no evento, e popularmente conhecida como ECO-92 ou Rio-92, foi uma das conferências ambientais internacionais mais importantes, realizadas pela Organização das Nações Unidas (ONU), no Rio de Janeiro, entre os dias 3 e 14 de junho, de 1992, e teve a participação de 179 países, autoridades políticas, acadêmicas, empresariais e a sociedade civil organizada.

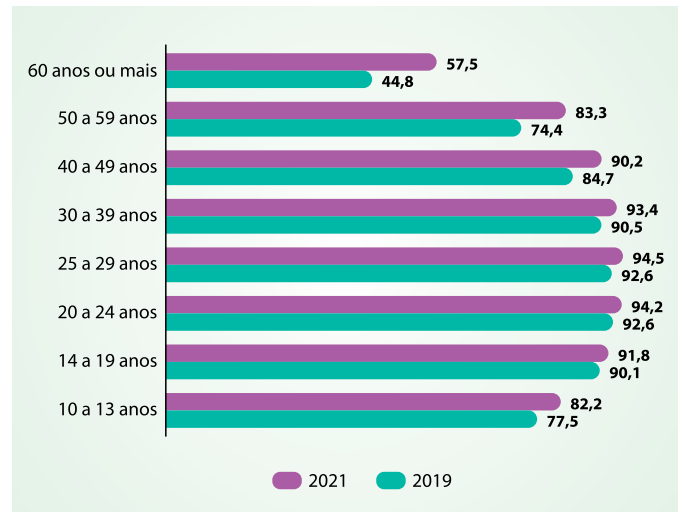
(<https://semil.sp.gov.br/educacaoambiental/>. Acesso em 21.09.2024. Adaptado)

Na Conferência, foram desenvolvidos importantes documentos que servem como instrumentos de planejamento para a construção de sociedades sustentáveis, em diferentes bases geográficas, e conciliam métodos de proteção ambiental, justiça social e eficiência econômica. Esse documento foi denominado como

- (A) Acordo de Marraquexe.
- (B) Protocolo de Montreal.
- (C) Agenda-21.
- (D) Protocolo de Kyoto.
- (E) Acordo de Paris.

### QUESTÃO 34

Observe o gráfico que representa as pessoas que utilizaram a internet por grupos de idade entre os anos de 2019 e 2021.



(<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/>. Acesso em 20.09.2024. Adaptado)

A análise do gráfico e dos dados representados permite concluir que, entre os anos de 2019 a 2021,

- (A) proporcionalmente, a o grupo etário com 60 anos ou mais é o que mais acessa à Internet, no comparativo entre os anos de 2019 para 2021.
- (B) a faixa etária entre 30 e 39 anos manteve-se estável no comparativo do período.
- (C) na faixa etária entre 10 e 13 anos, houve redução da porcentagem da população com acesso à internet entre os anos de 2019 e 2021.
- (D) a faixa etária de 25 a 29 anos apresenta a maior proporção da população com acesso à internet, com 94,5% em 2021.
- (E) em todos os grupos etários, as proporções de utilização da internet reduziram, em especial na faixa etária de 60 anos ou mais.

### QUESTÃO 35

No Brasil, a violência por discriminação sexual matou em torno de 242 pessoas em 2022. Segundo Rogério Junqueira, o país é o campeão mundial de assassinatos contra homossexuais, já que a média brasileira é de um assassinato a cada 34 horas. Essa situação pode ser caracterizada como *homofobia*, isto é, atitude agressiva que tem como foco pessoas homossexuais, homens ou mulheres, e consiste em designar o outro como inferior, contrário ou anormal, de modo que sua diferença o coloca fora do universo comum dos seres humanos. Nesse sentido, comportamentos homofóbicos variam desde a violência física da agressão e do assassinato até a violência simbólica, em que alguém considera normal afirmar na escola que não gostaria de ter um colega ou um aluno homossexual.

(Zulmira N. Borges e Dagmar E. Meyer. <https://www.scielo.br/>. Acesso em 09.10.2024. Adaptado)

Com base nos dados apresentados pelas autoras do texto, a homofobia

- (A) resguarda uma conduta socialmente aceita pela maioria dos brasileiros.
- (B) protege os valores religiosos defendidos pela sociedade brasileira.
- (C) resulta de ações preconceituosas que levam à exclusão social.
- (D) constitui uma doença social que deve ser tratada por meio de terapias.
- (E) se justifica na medida em que a homossexualidade é considerada crime.

### QUESTÃO 36



(<https://bemblogado.com.br/>. Acesso em 09.10.2024)

De acordo com a charge, o entregador de aplicativos

- (A) carece de direitos trabalhistas básicos.
- (B) garante facilmente o próprio sustento.
- (C) tem condições adequadas de trabalho.
- (D) conquistou a dignidade profissional.
- (E) é beneficiado pelas novas tecnologias.

### QUESTÃO 37

Para Max Weber, o Estado é uma instituição social que, por meio do uso legítimo da força e da violência, contém o que considera ser o uso ilegítimo de ambas. Por exemplo, o poder de polícia do Estado deve recorrer à força, se necessário, para preservar a ordem social benéfica a todos os indivíduos, inclusive à própria preservação.

Assim, para Max Weber

- (A) o uso arbitrário da violência contra os indivíduos se justifica no Estado democrático.
- (B) a utilização legítima do poder de polícia é prevista na legislação do Estado.
- (C) a luta de classes é uma ferramenta legítima para a preservação do Estado.
- (D) o cidadão tem o direito de preservar a segurança pública por meio da força.
- (E) a violência armada dos indivíduos é legítima contra a violência do Estado.

### QUESTÃO 38

Movimentos sociais são ações sociais coletivas de caráter sociopolítico e cultural que viabilizam formas distintas de a população se organizar e expressar suas demandas. Na ação concreta, essas formas adotam diferentes estratégias que variam da simples denúncia, passando pela pressão direta (mobilizações, marchas, concentrações, passeatas, distúrbios à ordem constituída, atos de desobediência civil, negociações etc.) até as pressões indiretas. Na atualidade, os principais movimentos sociais atuam por meio de redes sociais, locais, regionais, nacionais e internacionais ou transnacionais, e utilizam-se muito dos novos meios de comunicação e informação, como a internet.

(Maria da Glória Gohn. Movimentos sociais na contemporaneidade. *Revista brasileira de Educação*, 2011. Adaptado)

Para a autora do texto, os movimentos sociais no Brasil contemporâneo

- (A) procuram defender a ordem pública diante de demandas ilegítimas.
- (B) atuam em defesa dos grupos detentores do poder político-econômico.
- (C) exercem o poder do Estado para preservar a dignidade dos indivíduos.
- (D) representam a insatisfação de grupos diante da atual estrutura social.
- (E) buscam preservar as formas tradicionais de organização sociopolítica.

### QUESTÃO 39



(<https://www.facebook.com/tirasarmandinho/>. Acesso em 01.05.2024)

A partir da análise da charge, um obstáculo para a construção de uma sociedade mais empática e igualitária é

- (A) a promoção da solidariedade.
- (B) a valorização da pluralidade sociocultural.
- (C) a valorização da diversidade.
- (D) o diálogo entre diferentes grupos sociais.
- (E) a disseminação de estereótipos.

**QUESTÃO 40***Trabalhador**Seu Jorge*

Está na luta, no corre-corre, no dia a dia  
Marmita é fria, mas se precisa ir trabalhar  
Essa rotina em toda firma começa às sete da manhã  
Patrão reclama e manda embora quem atrasar  
Trabalhador  
Trabalhador brasileiro  
Dentista, frentista, polícia, bombeiro  
Trabalhador brasileiro  
Tem gari por aí que é formado engenheiro  
Trabalhador brasileiro  
Trabalhador  
E sem dinheiro, vai dar um jeito, vai pro serviço  
É compromisso, vai ter problema se ele faltar  
Salário é pouco, não dá pra nada  
Desempregado também não dá  
E desse jeito a vida segue sem melhorar  
Trabalhador  
Seu nome qual é?  
Meu nome é trabalho, mas estou ferrado  
A fim de um cascalho, vou pra todo lado  
Tenho cinco pirralho chorando um bocado  
Vê se quebra um galho, doutor  
Tô desempregado  
Me arranja um trabalho, doutor

(<https://www.letras.mus.br/>. Acesso em 02.05.2024. Adaptado)

De acordo com a letra de música, o trabalhador brasileiro

- (A) enfrenta dificuldades diárias, como a falta de oportunidades.
- (B) tem uma rotina tranquila sem grandes desafios.
- (C) é valorizado e reconhecido em todas as profissões.
- (D) não é comprometido com o trabalho e vive de forma irresponsável.
- (E) ganha muito dinheiro e tem uma vida confortável.

**QUESTÃO 41**

Os coletivos, que proliferaram de modo notório no Brasil na última década, surgem para contestar e se contrapor às organizações políticas tradicionais, sobretudo aos partidos políticos, em que as lideranças são rotativas ou inexistentes. De fato, uma das características mais importantes dos movimentos contemporâneos é a organização em redes, que se formam e se desfazem conforme os projetos e as pautas do momento, dando mais fluidez às ações. Porém, embora essas redes tenham sido decisivas para organizar manifestações e ações de maior porte com rapidez, há uma grande disparidade entre os atores coletivos quanto à capacidade de utilizá-las como ferramenta de comunicação e como modo de fortalecer a representação. Enquanto alguns dispõem de maiores recursos para usar as redes a seu favor, outros as percebem como ferramentas de menor importância para sua atuação.

(Mariana Z. Thibes et al. <https://doi.org/>, 2020.  
Acesso em 09.04.2024. Adaptado)

Com base na leitura do texto, conclui-se que, no Brasil, os movimentos sociais contemporâneos

- (A) recorrem a meios tradicionais de organização.
- (B) ignoram as novas tecnologias de informação.
- (C) mantêm uma organização hierárquica estrita.
- (D) adotam formas dinâmicas de organização.
- (E) defendem pautas partidárias e sindicais.



## QUESTÃO 42



Luís XIV da França, o Rei Sol.  
Pintura de Hyacinthe Rigaud (1701).

Elaborada tal qual um grande teatro, um teatro do Estado, a atuação do rei se transforma em performance; os seus trajes viram fantasia. Na verdade, esculpida de maneira cuidadosa, a figura do rei corresponde aos quesitos estéticos necessários à construção da “coisa pública”. Saltos altos para garantir um olhar acima dos demais, perucas logo ao levantar, vestes magníficas mesmo nos locais da intimidade; enfim, trata-se de projetar a imagem de um homem público, caracterizado pela ausência de espaços privados de convivência. Tal qual um evento multimídia, o rei estará presente em todos os lugares, será cantado em verso e prosa, retratado nos afrescos e alegorias, recriado como um Deus nas estátuas e tapeçarias. Senhor de um ritual cujo controle é por princípio impecável, o monarca transforma seu exercício diário numa grande dramatização, equilibrando-se no poder por meio da concessão alargada e programada de títulos, medalhas e privilégios.

(Lilian K. M. Schwarcz. *Revista De Antropologia*, 43(1), 257–261.  
<https://doi.org/10.1590/S0034-77012000000100010>.  
Acesso em 22.10.2024. Adaptado)

Com base na imagem e no texto, observa-se que a consolidação dos estados nacionais absolutistas europeus envolveu a

- (A) concessão generalizada de títulos, medalhas e privilégios a plebeus.
- (B) globalização e a abertura das fronteiras nacionais europeias.
- (C) valorização do poder feudal em condados, ducados e principados.
- (D) utilização da estética socialista consagrada pela União Soviética.
- (E) utilização de símbolos e instrumentos de elevação do poder central.

**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

