

Seriado UFMG



1ª ETAPA DO PROCESSO SELETIVO SERIADO UFMG 2025 (CICLO 2025-2027)

CADERNO

2

SÓ ABRA QUANDO AUTORIZADO.

INSTRUÇÕES

Ao receber a **Folha de Respostas** e a **Folha definitiva da questão discursiva**:

- confira seu nome e número de inscrição;
- marque, na **Folha de Respostas**, no espaço destinado a esse fim, o número deste Caderno de Provas. Se esse número **NÃO** for informado, sua prova será anulada.

Após a autorização para o início das provas, abra o Caderno de Provas e verifique se este Caderno contém **45** (quarenta e cinco) **questões objetivas** - constituídas de quatro alternativas - numeradas de **01 a 45**, mais **01** (uma) **questão discursiva**, sendo:

- 14 (quatorze) questões de **Linguagens e suas tecnologias**;
- 09 (nove) questões de **Matemática e suas tecnologias**;
- 12 (doze) questões de **Ciências da Natureza e suas tecnologias**;
- 10 (dez) questões de **Ciências Humanas e Sociais Aplicadas**;
- 01 (uma) questão **interdisciplinar**.

Caso haja algum problema, solicite a substituição deste Caderno de Provas.

Preencha o gabarito a tinta com traços firmes dentro da área reservada à letra correspondente a cada resposta, de acordo com este modelo:

00 -	A	B	C	D
	☐	☐	☒	☐

- Sua resposta **NÃO** será computada, se estiver **em branco** ou se houver marcação de **mais de uma alternativa**.
- A **Folha de Respostas** não deve ser **dobrada, amassada ou rasurada**.

Terminadas as provas e preenchida a **Folha de Respostas**, para chamar o Aplicador, **levante o braço**. Ele irá até você para recolher sua **FOLHA DE RESPOSTAS** e seu **CADERNO DE PROVAS**.

**O rascunho da
FOLHA DE RESPOSTAS só poderá
ser destacado pelo APLICADOR.**

Recolha seus objetos, deixe a sala e, em seguida, o prédio. A partir do momento em que você sair da sala, é proibido o uso de dispositivos eletrônicos, celulares bem como **NÃO** lhe é permitido uso dos sanitários do Setor.

Duração total da prova: QUATRO HORAS,
incluindo a identificação dos candidatos, o preenchimento da
FOLHA DE RESPOSTAS e a **QUESTÃO DISCURSIVA**.

ATENÇÃO: Transcreva no espaço apropriado na sua Folha de Respostas, com sua caligrafia usual, a seguinte frase:

FRASE DE IDENTIFICAÇÃO: A democracia é um valor inegociável para a UFMG.

NÚMERO DO CADERNO:

1 2
○ ○

LINGUAGENS E SUAS
TECNOLOGIAS

- 01 - ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D
02 - ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D
03 - ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D
04 - ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D
05 - ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D
06 - ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D
07 - ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D
08 - ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D
09 - ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D
10 - ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D
11 - ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D
12 - ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D
13 - ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D
14 - ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

MATEMÁTICA E SUAS
TECNOLOGIAS

- 15 - ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D
16 - ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D
17 - ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D
18 - ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D
19 - ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D
20 - ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D
21 - ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D
22 - ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D
23 - ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

CIÊNCIAS DA NATUREZA
E SUAS TECNOLOGIAS

- 24 - ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D
25 - ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D
26 - ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D
27 - ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D
28 - ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D
29 - ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D
30 - ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D
31 - ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D
32 - ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D
33 - ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D
34 - ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D
35 - ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

CIÊNCIAS HUMANAS E
SOCIAIS APLICADAS

- 36 - ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D
37 - ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D
38 - ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D
39 - ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D
40 - ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D
41 - ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D
42 - ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D
43 - ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D
44 - ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D
45 - ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

TABELA PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

1	18															
1 H 1,0	2															2 He 4,0
3 Li 6,9	4 Be 9,0															10 Ne 20,2
11 Na 23,0	12 Mg 24,3															18 Ar 39,9
19 K 39,1	20 Ca 40,1	3 Sc 45,0	4 Ti 47,9	5 V 50,9	6 Cr 52,0	7 Mn 54,9	8 Fe 55,8	9 Co 58,9	10 Ni 58,7	11 Cu 63,5	12 Zn 65,4	13 Ga 69,7	14 Ge 72,6	15 As 74,9	16 Se 79,0	36 Kr 83,8
37 Rb 85,5	38 Sr 87,6	39 Y 88,9	40 Zr 91,2	41 Nb 92,9	42 Mo 95,9	43 Tc 97	44 Ru 101,1	45 Rh 102,9	46 Pd 106,4	47 Ag 107,9	48 Cd 112,4	49 In 114,8	50 Sn 118,7	51 Sb 121,8	52 Te 127,6	54 Xe 131,3
55 Cs 132,9	56 Ba 137,3	57* La 138,9	72 Hf 178,5	73 Ta 180,9	74 W 183,8	75 Re 186,2	76 Os 190,2	77 Ir 192,2	78 Pt 195,1	79 Au 197,0	80 Hg 200,6	81 Tl 204,4	82 Pb 207,2	83 Bi 209,0	84 Po 209	86 Rn 222
87 Fr 223	88 Ra 226	89** Ac 227	104 Rf 267	105 Db 268	106 Sg 269	107 Bh 270	108 Hs 269	109 Mt 277	110 Ds 281	111 Rg 282	112 Cn 285	113 Nh 286	114 Fl 290	115 Mc 290	116 Lv 293	118 Og 294

Z	Número Atômico
E	Símbolo do Elemento
A	Massa Atômica

58 Ce 140,1	59 Pr 140,9	60 Nd 144,2	61 Pm 145	62 Sm 150,4	63 Eu 152,0	64 Gd 157,3	65 Tb 158,9	66 Dy 162,5	67 Ho 164,9	68 Er 167,3	69 Tm 168,9	70 Yb 173,1	71 Lu 175,0
90 Th 232,0	91 Pa 231,0	92 U 238,0	93 Np 237	94 Pu 244	95 Am 243	96 Cm 247	97 Bk 247	98 Cf 251	99 Es 252	100 Fm 257	101 Md 258	102 No 259	103 Lr 262

*

**

► LINGUAGENS E SUAS TECNOLOGIAS

INSTRUÇÃO: Leia o **TEXTO I** para responder às questões 01 e 02.

TEXTO I



Disponível em: https://static.wixstatic.com/media/ca7895_21db7b13c3ab430cbe926a32e6c4fb73~mv2.jpg.
Acesso em: 26 jul. 2025.

BRASÍLIA (Reuters) – As buscas pela preposição “a” – dada como desaparecida desde o século passado – usada na regência transitiva indireta de “assistir” continuam em todo o território nacional. A ação faz parte da Operação Transitiva Indireta, que visa resgatar preposições desaparecidas das regências de vários verbos, como um dos últimos que acabamos de usar na oração anterior. Segundo levantamento feito pela Polícia Federal, todos os suspeitos pelo desaparecimento até agora intimados declararam saber apenas da menção à preposição em dicionários e gramáticas; os demais cidadãos dizem não tê-la visto mais, nem mesmo em redações de concursos e vestibulares. O delegado responsável pelo caso, Reginaldo Regência, reconhece que a principal dificuldade em localizar seu paradeiro se dá pelo fato de a língua falada ter ignorado totalmente a necessidade dessa preposição – e induzido a bem-educada língua escrita a fazer a mesma coisa.

De acordo com boletins de ocorrência, usuários mais conservadores acreditam que ela ainda esteja viva e acusam os demais falantes de descaso, indiferença e negligência, uma vez que estes sempre empregam o verbo com transitividade direta quando significa “ver e ouvir”, “estar presente”, “presenciar”: assistem filmes, jogos, shows, missas, cultos, programas de TV e cerimônias, mas nunca assistem a nenhum evento, nunca assistem a nada. “Se assistissem às aulas, jamais diriam que assistem aulas”, desabafou uma professora do Gran Cursos que não quis se identificar.

Sempre zelosa com as tradições, a Academia Brasileira de Letras (ABL) aumentou consideravelmente o valor da recompensa pela localização da preposição ao oferecer a imortalidade a quem conseguir trazê-la de volta ao convívio com o verbo “assistir”. No entanto, a Polícia Federal admite que, apesar

da esperança de gramáticos, professores e bancas examinadoras em vê-la de volta nas redações, a maioria dos falantes jamais sentirá sua falta.

A Associação Brasileira de Linguística (Abralin) já declarou extinta a espécie.

Disponível em: <<https://www.gramaticasarcastica.com/post/preposiçao-regida-pelo-verbo-assistir-continua-desaparecida>>. Acesso em: 26. Jul. 2025. (Fragmento adaptado).

■ QUESTÃO 01

A relação estabelecida entre a opinião da maioria dos falantes do português brasileiro e a posição da Associação Brasileira de Linguística (Abralin) quanto ao uso da preposição na regência transitiva indireta do verbo “assistir” está **correta** em:

- A) Tanto a maioria dos falantes quanto a Abralin consideram a preposição “a” essencial para o português.
- B) A maioria dos falantes valoriza o uso da preposição “a”; por sua vez, a Abralin a entende como dispensável.
- C) A maioria dos falantes não nota a ausência da preposição “a”; e a Abralin já a considera obsoleta.
- D) Há desacordo entre a maioria dos falantes e a Abralin sobre o papel da preposição “a” na comunicação eficaz.

■ QUESTÃO 02

A função do uso das aspas no trecho: “Se assistissem às aulas, jamais diriam que assistem aulas” é

- A) enfatizar a importância da preposição “a” na oralidade.
- B) destacar citação direta para distinguir a fala da professora.
- C) fazer sobressair trecho não peculiar à linguagem do texto.
- D) realçar frase coloquial no contexto da produção oral.

■ QUESTÃO 03

Leia os seguintes trechos da letra da música *Principia* com atenção às expressões em destaque.

Trecho 1: *Um sorriso ainda é a única língua que **todos entende***

Trecho 2: *Cantar com **as menina** enquanto germina o amor*

EMICIDA. **Principia**. São Paulo: Sony Music: 2019. Disponível em: <https://open.spotify.com/intl-pt/track/1wTuMYmA3AJC7zKg6cuu19>. Acesso em: 29 jul. 2025.

Em relação a esses trechos, avalie as afirmativas a seguir e assinale (V), diante das verdadeiras, ou (F), diante das falsas.

- () As expressões em destaque exemplificam ausência de concordância verbal de número e de pessoa, respectivamente.
- () A ausência de concordância produz um efeito estético que remete a um contexto social e cultural específico.
- () As expressões em destaque exemplificam um fenômeno determinado pela informalidade do texto, produzido em linguagem coloquial.
- () A ausência de concordância, desvio que contraria a gramática normativa padrão, induz a erros de compreensão do texto.

A sequência **correta** é:

- A) F, F, V, V.
- B) V, F, F, V.
- C) V, V, F, F.
- D) F, V, V, F.

INSTRUÇÃO: Leia o **TEXTO II** para responder às questões 04 e 05.

TEXTO II

Uma ocasião, em vez de descermos, subimos a montanha, colhendo framboezas e parando a miudo para descansar. Passámos o hotel e caminhámos para deante, internando-nos no bosque, onde a luz do sol penetrava numa rendilhação luminosa. Cantavam os passarinhos; ouvia-se quasi a germinação das plantas. Sentámo-nos em umas pedras; ella, d. Anninha, a ler, eu a colleccionar folhas e flores campestres. De repente sentimos estalar uns galhos e ouvimos rumor de vozes; voltámos a cabeça e esperámos atentas.

ALMEIDA, Júlia Lopes de. **Memorias de Martha**. Sorocaba: Casa Durski, 1899.

■ QUESTÃO 04

São características da tipologia narrativa, expressas no **TEXTO II**:

- A) Verbos no presente, que apresentam ideias e conceitos necessários para a compreensão da história.
- B) Expressões qualificadoras, com a finalidade de caracterizar os lugares por onde andavam as personagens.
- C) Expressões temporais e verbos flexionados no pretérito, que indicam uma sucessão de acontecimentos.
- D) Verbos no imperativo e pronomes de segunda pessoa, que são formas comuns de expressar instruções.

■ QUESTÃO 05

Em relação aos tempos verbais empregados no **TEXTO II**, avalie as afirmativas a seguir e assinale (V), diante das verdadeiras, ou (F), diante das falsas.

- () O infinitivo em “a ler” e “a collecionar” indica ações futuras e pode ser substituído pelo futuro do presente, sem alteração de sentido.
- () O pretérito perfeito em “voltámos a cabeça e esperámos atentas” indica ações concluídas, sequenciais no passado.
- () O gerúndio dos verbos no trecho “colhendo framboezas e parando a miudo para descansar” expressa ações duradouras.
- () O pretérito imperfeito em “Cantavam” e “ouviam-se” indica ações que estavam concluídas quando as personagens se sentaram.

A sequência **correta** é:

- A) F, V, V, F.
- B) V, F, F, V.
- C) V, V, F, F.
- D) F, F, V, V.

■ QUESTÃO 06

O romance de Júlia Lopes de Almeida narra as memórias da protagonista. Uma das características mais marcantes desse modelo narrativo é a acumulação de experiência existencial, quando a personagem-narradora demonstra possuir maior consciência de si e do mundo.

Leia os trechos do livro *Memórias de Martha* e assinale a alternativa na qual se evidencia esse acúmulo de experiência vivida pela protagonista.

- A) Das scenas lembra-me a da mudança: um homem zangado mandando pôr os nossos trastes na rua, e minha mãe chorosa aconchegando-me a si uma vez em que entrei numa alcova onde estava um homem morto, muito magro, livido, estirado sobre a cama, com um habito escuro de cordões brancos, as mãos entrelaçadas e o queixo amarrado com um lenço. Era meu pae. Tive medo; minha mãe obrigou-me a beijal-o.
- B) É uma impressão delicada e estranha nas crianças, essa em que a novidade traz uma certa tristeza indefinivel. Felizmente, ainda lá encontrei Clara Sylvestre, com o seu formoso rostinho alvo e rosado, e, o cabelo castanho, amarrado no alto com uma fita côr de rosa. Mostrava-se agora ciumenta de mim com a Rita e toda ella, só para fazer-me pirraças, se dedicava a uma caboclinha risonha. De vez em quando fazíamos as pazes, a eram então abraços e beijos sem fim.
- C) Desejaria penetrar o mysterio daquella vida; saber como se pode parecer feliz não o sendo.... Para mim Clara mentira. Quem não valia nada era eu, sempre ignorada por toda a gente, sempre feia, o que me torturava, sempre envergonhada dos meus vestidos mal ageitados, do meu calçado barato, do meu modo esquerdo e retrahido!
- D) Isolada, Mathilde tornou-se aggressiva, inaturavel, e foi de tal excesso em sua raiva e máo modo que a expulsaram do collegio. Vi-a sair, sem que me viessem as lagrimas aos olhos, a mim, que lhe devia tanto; e agora, no fim de trinta e tantos annos. Sinto na minha consciêcia como uma grande nodoa imperecivel!

■ QUESTÃO 07

Leia o texto a seguir.

Quando, lendo um romance, dizemos que um fato, um ato, um pensamento são inverossímeis, em geral queremos dizer que na vida seria impossível ocorrer coisa semelhante. Entretanto, na vida tudo é praticamente possível; no romance é que a lógica da estrutura impõe limites mais apertados, resultando, paradoxalmente, que as personagens são menos livres, e que a narrativa é obrigada a ser mais coerente do que na vida. Por isso, traduzida criticamente e posta nos devidos termos, aquela afirmativa quer dizer que, em face das condições estabelecidas pelo escritor, e que regem cada obra, o traço em questão nos parece inaceitável. O que julgamos inverossímil, segundo padrões da vida corrente, é, na verdade, incoerente, em face da estrutura do livro. Se nos capacitarmos disto, veremos que, embora o vínculo com a vida, o desejo de representar o real, seja a chave mestra da eficácia dum romance, a condição do seu pleno funcionamento, e portanto do funcionamento das personagens, depende dum critério estético de organização interna. Se esta funciona, aceitaremos inclusive o que é inverossímil em face das concepções correntes.

CANDIDO, Antonio. A personagem do romance. In: CANDIDO, Antonio *et alli*. **A personagem de ficção**.

São Paulo: Perspectiva, 1974. p. 76-77.

Em relação ao **TEXTO III**, é **correto** afirmar que

- A) a interpretação da obra literária é um ato arbitrário, pois cada leitor pode compreender um texto de maneira inteiramente individual.
- B) é impossível conhecer em profundidade o significado latente de uma obra literária, pois ela é fruto da imaginação e se sobrepõe aos fatos da vida.
- C) o ato de compreensão de uma obra literária pressupõe interpretá-la segundo suas próprias leis internas e as correspondências entre ela e o mundo.
- D) a apreensão do universo literário exige que o leitor conheça as regras de estilo e de linguagem de cada obra, a despeito do que elas significam.

■ QUESTÃO 08

O Arcadismo vigorou no Brasil-Colônia a partir de 1768, centralizando-se em Vila Rica, atual Ouro Preto. Entre suas características mais marcantes, destaca-se a representação do *locus amoenus*, forma de estilização da natureza como ambiente agradável, harmônico e acolhedor, no qual o sujeito lírico encontra motivos que despertam amor e paz de espírito.

As alternativas a seguir correspondem ao conceito de *locus amoenus*, **exceto**:

- A) *Debaixo dos seus pés brotam flores,
Quais brancas, quais azuis, quais amarelas;
E pelas próprias mãos lh'orna capelas,
Bem que invejosa, a deusa dos Amores.*

Inácio José de Alvarenga Peixoto ("10")

- B) *Onde estou? Este sítio desconheço:
Quem fez tão diferente aquele prado?
Tudo outra natureza tem tomado,
E em contemplá-lo, tímido, esmoreço.
[...]
Árvores aqui vi tão florescentes,
Que faziam perpétua a primavera:
Nem troncos vejo agora decadentes.*

Claudio Manuel da Costa (*Obras*, "Soneto VII")

- C) *Num sítio ameno,
cheio de rosas,
de brancos lírios,
murtas viçosas,
os seus amores
na companhia,
Dirceu passava
alegre o dia.*

Tomás Antônio Gonzaga (*Marília de Dirceu*, "Lira XXIII")

- D) *Enquanto o ardor do Sol, os prados cresta,
Ah! defende estes lírios e esta rosa.
E, se a Ninfa, mimosa,
Perguntar quem colheu as lindas flores,
Ó sombra deleitosa,
Dize-lhe que os amores
E a tímida ternura
Do pastor enamorado e sem ventura.*

Manuel Inácio da Silva Alvarenga (*Madrigais*, "VII")

■ QUESTÃO 09

Observe a figura a seguir.



Disponível em: https://pt.123rf.com/photo_112254111_desenho-de-linha-cont%C3%ADnua-mulher-atl%C3%A9tica-alongamento-conceito-de-sa%C3%BAde-figura-magra-fitness-esporte.html. Acesso em: 25 ago.2025.

Considerando os elementos composicionais dessa figura, é **incorreto** afirmar que

- A) essa atividade representada é conhecida como alongamento balístico.
- B) o exercício físico demonstrado mobiliza membros superiores e inferiores.
- C) essa prática corporal é passível de ser realizada em determinados espaços.
- D) a capacidade física envolvida no exercício apresentado é a flexibilidade.

■ QUESTÃO 10

A arte de Paulo Nazareth constrói-se a partir de suas caminhadas nas quais interage com os ambientes e as pessoas que encontra ao longo do trajeto, criando uma provocação entre imagens, situações cotidianas e o contexto político de um corpo historicamente marginalizado. Uma de suas conhecidas obras da Série Pão e Circo (2012) é a seguinte:



PRÊMIO PIPA: a janela para a arte contemporânea brasileira. Paulo Nazareth, **Série Pão e Circo**. Disponível em: <https://www.premiopipa.com/pag/paulo-nazareth/>. Acesso em: 13 jul. 2025.

Considerando o processo de percepção dessa obra artística de Paulo Nazareth, é **incorreto** afirmar que

- A) essa produção pode expressar a dificuldade histórica de acesso da população negra a diversas modalidades artísticas e esportivas.
- B) o espectador, na série, participa da elaboração do sentido de denúncia das desigualdades sociais sob a cortina do entretenimento de um “circo social”.
- C) essa produção artística não se relaciona ao fenômeno de mercadorização e espetacularização de diferentes práticas corporais.
- D) a obra remete à estratégia de oferecer comida e entretenimento às massas como forma de manter o controle social e desviar a atenção das questões políticas.

■ QUESTÃO 11

A introdução da canção *Principia* de Emicida é construída por uma camada vocal que se repete, criando uma atmosfera específica:

Lá-ia, lá-ia, lá-ia

Lá-ia, lá-ia, lá-ia

Lá-ia, lá-ia, lá-ia

Lá-ia, lá-ia, lá-ia

EMICIDA. **Principia**. São Paulo: Sony Music: 2019. Disponível em: <https://open.spotify.com/intl-pt/track/1wTuMYmA3AJC7zKg6cuu19>. Acesso em: 29 jul. 2025.

Em relação à composição musical desse trecho da canção, é **correto** afirmar que a qualidade do som que permite detectar as vozes como femininas é denominada:

- A) Duração, característica que se relaciona ao tempo que um som ou silêncio perdura.
- B) Timbre, qualidade sonora formada pela combinação dos diversos harmônicos que acompanham a nota principal.
- C) Intensidade, atributo relacionado à amplitude da vibração sonora, determinando se o volume do som é forte ou fraco.
- D) Harmonia, característica da relação de sons simultâneos, formando combinações consonantes e dissonantes.

■ QUESTÃO 12

LÍNGUA ESPANHOLA

Leia o texto a seguir.

Aumentan las enfermedades prevenibles por caída de vacunación, alerta la ONU

Enfermedades prevenibles con una vacuna, como el sarampión, la meningitis y la fiebre amarilla, están en aumento en un contexto de desinformación y recortes en la ayuda internacional, advirtieron el miércoles la ONU y la Alianza de Vacunas (Gavi).

Desde 2021, los casos de sarampión están en aumento. En 2023, se estima que 10,3 millones de personas lo contrajeron, un 20% más que un año antes. En los últimos 12 meses, 138 países han notificado casos de sarampión, entre ellos Estados Unidos. En total, 61 de esos países registraron epidemias significativas, «el número más alto desde 2019», según un comunicado de la OMS, Unicef y Gavi.

Los casos de meningitis y fiebre amarilla también aumentaron considerablemente en África en 2024.

SWI, Chile, 24/04/2025 Disponível em: <https://www.swissinfo.ch/> Acesso em: 01 jul. 2025.

Com base na notícia sobre o alerta da ONU, avalie as afirmativas a seguir e assinale (V), diante das verdadeiras, ou (F), diante das falsas.

- () A ocorrência de epidemias significativas em diversas regiões do mundo foi constatada em 2019.
- () A desinformação é uma das circunstâncias relacionadas à queda na vacinação em vários países.
- () Os dados numéricos apresentados revelam um aumento significativo de enfermidades preveníveis.
- () Os casos de meningite e de febre amarela registrados na África mostram o êxito das campanhas de vacinação.

A sequência **correta** é:

- A) F, V, F, V.
- B) V, F, V, F.
- C) V, F, F, V.
- D) F, V, V, F.

■ QUESTÃO 13

LÍNGUA ESPANHOLA

Leia o texto a seguir.

¿QUÉ HACER SI VIVE ACOSO ESCOLAR?

Si vives Acoso Escolar no dudes
en llamarnos para poder ayudarte

Platica con alguien de confianza
lo que está pasando

Deja claro al adulto
lo mucho que te está afectando

Recuerda que no tienes la culpa
de lo que está pasando

Trata a los demás
como quieres ser tratado

Ayuda al que lo necesite
cuando puedas



LÍNEA DE ATENCIÓN INFANTIL
5533 5533

consejociudadanodf.org.mx

ConsejoCiudadanoMx



Consejo Ciudadano
de la Ciudad de México

Consejo Ciudadano Mx

Disponível em: <https://x.com/elconsejomx/status/822121898058383362>. Acesso em: 30 jun. 2025

As recomendações para a prevenção do *bullying* apresentadas no *card* dessa rede social têm como público-alvo

- A) os estudantes vítimas de *bullying*.
- B) os coordenadores de escolas.
- C) os órgãos do governo mexicano.
- D) os familiares dos alunos.

■ QUESTÃO 14

LÍNGUA ESPANHOLA

Leia o texto a seguir.

Cómo se usa el contenedor

🕒 147

1  Apoye el pie sobre el pedal y presione hacia abajo.

2  Deposite la bolsa de residuos dentro del contenedor.

3  Retire el pie del pedal. La tapa del contenedor se cerrará lentamente.

No dañe el contenedor y ayúdenos a cuidar el medio ambiente.



 Buenos Aires Ciudad

Día Nacional de la Conciencia Ambiental, Buenos Aires.

Disponível em: <https://buenosaires.gob.ar/noticias/tomar-conciencia-en-favor-del-medio-ambiente>. Acesso em: 04 jul. 2025.

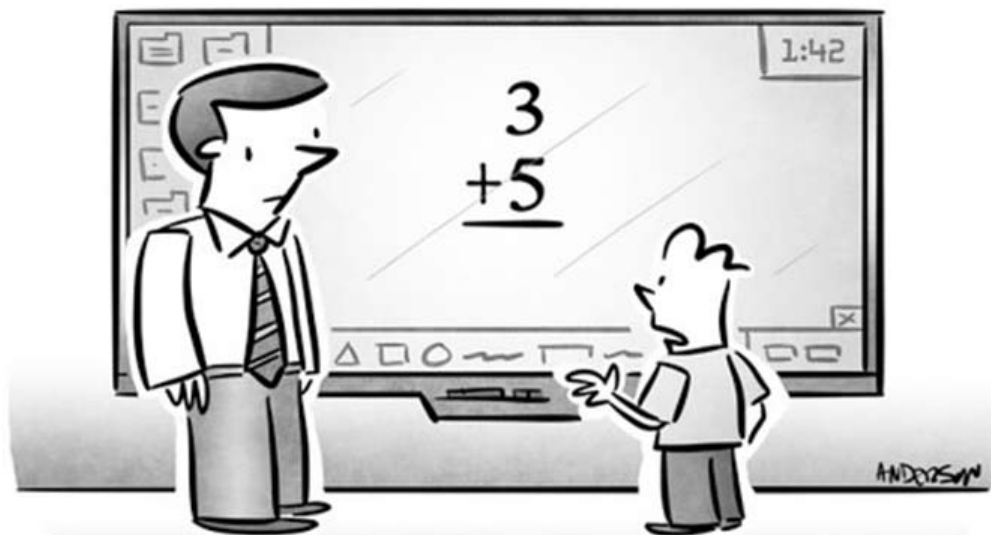
As formas verbais “apoye”, “deposite” e “retire”, empregadas no folheto da campanha de preservação do meio ambiente, indicam que o modo de se dirigir ao público-alvo é

- A) informal, dirigido a “tú”.
- B) formal, dirigido a “usted”.
- C) informal, dirigido a “vos”.
- D) formal, dirigido a “ustedes”.

■ QUESTÃO 12

LÍNGUA INGLESA

Leia o texto a seguir.



"I'm just saying, with all the computing power in this electronic board, I bet it could take care of this itself."

Disponível em: <https://andertoons.com/school/cartoon/8464/school-electronic-board-student-avoid-math>.

Acesso em: 06 ago. 2025.

A construção do sentido humorístico nesse texto se dá a partir do emprego do pronome demonstrativo "this" em "I bet it could take care of this itself". O referente desse pronome é

- A) a capacidade computacional.
- B) a lousa eletrônica.
- C) a fala do aluno.
- D) a operação matemática.

■ QUESTÃO 13

LÍNGUA INGLESA

Leia o texto a seguir.

THE IMPACT OF WAR ON THE ECOSYSTEM: IN UKRAINE, BIRDS ARE BUILDING NESTS USING FPV DRONE FIBER OPTICS



In Ukraine, near areas of intense combat, birds have built a nest using fiber-optic cable commonly used for drone control.

A photo of the abandoned nest was shared by a soldier from the support battalion of the 12th Azov Special Forces Brigade. According to the official Telegram channel of the brigade, the image was taken in the Toretsk direction. The caption read: “Nature adapting to war. Birds have mixed natural and artificial materials. This is just one of dozens of examples of how nature survives in the fire of war—among hundreds of drones, assaults, shellings, and kilometers of scorched land.”

The war in Ukraine is causing large-scale environmental devastation. Not only have people and infrastructure suffered, but ecosystems—forests, bodies of water, animals, and birds—have also been affected. Military operations have caused immense damage to the environment.

Disponível em: <https://hnh.news/en/12908/the-impact-of-war-on-the-ecosystem-in-ukraine-birds-are-building-nests-using-fpv-drone-fiber-optics/>. Acesso em: 31 jul. 2025.

Com base nessa notícia, é **incorreto** afirmar que

- A) a natureza se mostra inatingível a impactos avassaladores de uma guerra sobre os seus ecossistemas.
- B) uma guerra pode atuar no modo como os ecossistemas se organizam, funcionam e sobrevivem.
- C) os efeitos de uma guerra atingem não apenas pessoas e a infraestrutura de um país, mas também seus ecossistemas.
- D) os ecossistemas possuem mecanismos de adaptação e recuperação em meio à guerra e à ação humana.

■ QUESTÃO 14

LÍNGUA INGLESA

Leia os **TEXTOS I e II** a seguir.

TEXTO I**Summary of Invasion Sports: Introduction**

Invasion sports are collective modalities that involve strategies, tactics, and motor skills. In our Physical Education discipline, understanding these sports is crucial as they promote a wide range of physical, social, and cognitive benefits. The study of these modalities not only contributes to the preparation of athletes but also to the development of more active and cooperative citizens in a world where teamwork and understanding of strategies are increasingly valued. In an invasion sport, there is always a ball, puck, disc, or other object being moved by the players. This object is an integral part of the game and defines what players can and cannot do. Controlling ball possession and knowing how to move it is a crucial skill in these sports.

Disponível em: <https://teachy.ai/en/summaries/middle-school/7th-grade/physical-education-en/summary-of-invasion-sports-introduction>.

Acesso em: 04 ago. 2025.

TEXTO II



Disponível em: <https://screenrant.com/funniest-peanuts-comics-charlie-brown-vs-lucy/>.
Acesso em: 04 ago. 2025.

Considere os fundamentos dos esportes de invasão apresentados no **TEXTO I**. Qual desses fundamentos é desrespeitado no **TEXTO II**?

- A) A vivência das modalidades de esporte de invasão é importante uma vez que ela viabiliza o amplo desenvolvimento de habilidades físicas, sociais e cognitivas de seus jogadores.
- B) Os esportes de invasão colaboram para a formação de atletas, bem como para a formação cidadã ativa, cooperativa e apta ao trabalho em equipe para o bem comum.
- C) Nas modalidades de esporte de invasão, como futebol, basquete, handebol, futsal, futebol americano, polo aquático, entre outros, a bola é um elemento central no jogo.
- D) Os esportes de invasão podem favorecer uma atitude pró-ativa, ao contribuir para o desenvolvimento de habilidades motoras, sociais, estratégicas e táticas de seus jogadores.

► MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS

■ QUESTÃO 15

Segundo a Associação Brasileira de Medicina do Tráfego (Abramet), o celular ao volante é a principal causa de Falta de Atenção ao Conduzir (FAC), sendo determinante para o aumento de acidentes, ao influenciar fatores operacionais, psicológicos e cognitivos do motorista. Ao se olhar no celular, com o carro em movimento, faz-se um deslocamento “às cegas”, pois se deixa de olhar para o trânsito.

Disponível em: <https://summitmobilidade.estadao.com.br/ir-e-vir-no-mundo/celular-e-o-grande-vilao-no-transito-o-que-fazer/>. Acesso em: 04 ago. 2025.

Um motorista, dirigindo a uma velocidade constante de 54 km/h, olha para o celular por 3 segundos. Nesse tempo, seu deslocamento é de

- A) 15 m.
- B) 450 m.
- C) 162 m.
- D) 45 m.

■ QUESTÃO 16

A dupla sertaneja Axioma e Binômio analisou seu desempenho em uma rede social. Em um determinado dia, verificaram as visualizações no perfil da dupla e constataram que, das 150.000 visualizações,

- 50% era de seguidores do perfil da dupla, 28% era de seguidores do perfil de Axioma e 20% era de seguidores do perfil de Binômio;
- 10.000 visualizações correspondiam a seguidores dos perfis de Axioma e Binômio;
- 20.000 visualizações correspondiam a seguidores dos perfis de Axioma e da dupla;
- 15.000 visualizações correspondiam a seguidores dos perfis de Binômio e da dupla;
- 5.000 visualizações correspondiam a seguidores dos três perfis.

Após análise desses dados, eles chegaram às seguintes conclusões:

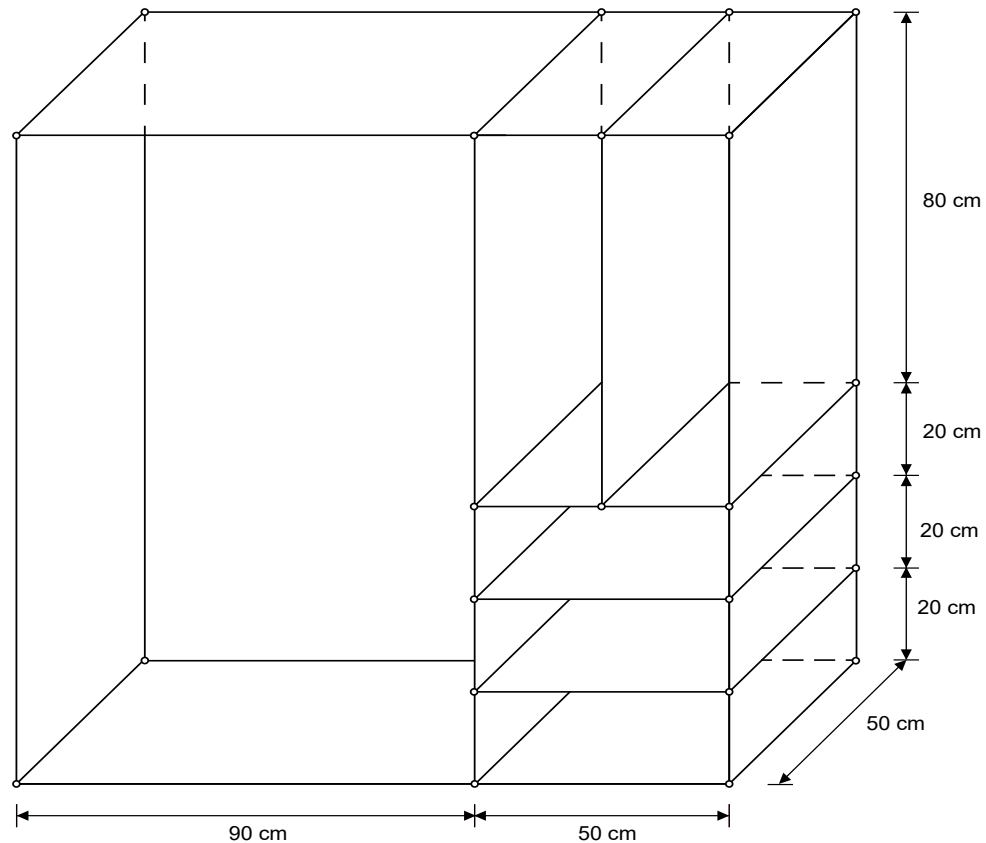
- I. Houve mais visualizações de pessoas que seguiam somente a dupla do que a soma das visualizações de pessoas que seguiam apenas Axioma com as visualizações de pessoas que seguiam apenas Binômio.
- II. 17.000 visualizações correspondiam a seguidores apenas do perfil de Axioma.
- III. Apenas 2% das visualizações correspondiam a pessoas que não seguiam nenhum dos três perfis.

As conclusões de Axioma e Binômio **corretas** são

- A) II e III, apenas.
- B) I e III, apenas.
- C) I e II, apenas.
- D) I, II e III.

■ QUESTÃO 17

Um comerciante, visando aprimorar o visual de sua loja, decidiu redecorá-la. Para isso, encomendou um balcão de vidro, cujas dimensões em centímetros são especificadas na figura a seguir:



Apenas a frente é completamente aberta e o restante do balcão é de vidro cujo custo é R\$ 200,00 o metro quadrado. A mão de obra já está embutida no preço do produto. O preço final do balcão instalado será:

- A) R\$ 1.322,00.
- B) R\$ 1.242,00.
- C) R\$ 1.634,00.
- D) R\$ 1.714,00.

■ QUESTÃO 18

No dia 5 de julho, comemora-se o Dia Mundial da Capoeira. Desde 2014, a capoeira é reconhecida como Patrimônio Cultural Imaterial da Humanidade pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco). A capoeira é uma expressão cultural brasileira que combina luta, dança, música e acrobacias. Dentre os movimentos da capoeira, está o *Martelo*, um chute em que a perna de trás sobe lateralmente, flexionada, depois se estende na direção do oponente. A altura do golpe do *Martelo*, ou seja, o ângulo entre as pernas pode ser variado.

Considere que esse movimento seja executado por uma pessoa que possui pernas de comprimento 80 cm. Na Figura 1, o movimento é executado formando-se um ângulo de 90 graus entre as pernas. Na Figura 2, o movimento é realizado com um ângulo de 120 graus entre as pernas.

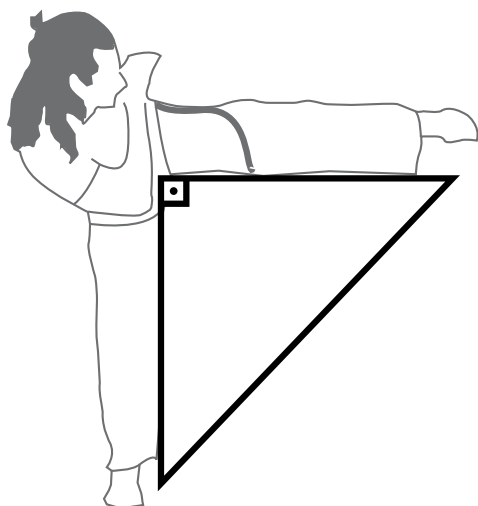


Figura 1

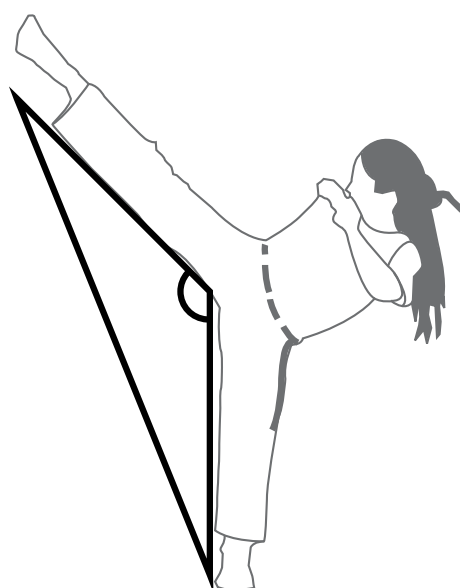


Figura 2

Analise as afirmativas a seguir e assinale (V), diante das verdadeiras, ou (F), diante das falsas.

- () Na Figura 1, a distância entre os pés da pessoa, em centímetros, é um número racional.
- () Na Figura 2, a distância entre os pés da pessoa, em centímetros, é um número menor que 160.
- () A área do triângulo formado na Figura 1 é de 32 m².
- () A área do triângulo formado na Figura 2 é menor do que a área do triângulo formado na Figura 1.

Em relação a essas assertivas, a sequência **correta** a ser assinalada é:

- A) F, F, V, V.
- B) V, F, V, F.
- C) F, V, F, V.
- D) V, V, F, F.

■ QUESTÃO 19

Considere a função afim $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, em que $f\left(\frac{1}{2}\right) = \frac{17}{30}$ e $f(3) = \frac{7}{5}$.

Sobre a função f , é **correto** afirmar que

- A) $f(6) = \frac{14}{5}$.
- B) o coeficiente angular é 5.
- C) o gráfico da função intercepta o eixo x no ponto $\left(-\frac{6}{5}, 0\right)$.
- D) o gráfico da função intercepta o eixo y em $\left(0, -\frac{2}{5}\right)$.

■ QUESTÃO 20

Duas partículas partem da mesma origem simultaneamente, no instante $t = 0$. A partícula 1 tem sua posição determinada pela função horária

$$P_1(t) = \begin{cases} t^2 + 2t, & \text{para } 0 \leq t \leq 3, \\ -t^2 + 10t, & \text{para } 3 < t \leq 6 \end{cases} \text{ e a partícula 2 pela função horária } P_2(t) = 6t.$$

Sabendo que a partícula 1 fica à frente da partícula 2 num determinado instante t se $P_1(t) > P_2(t)$, é **correto** afirmar que a partícula 1 fica à frente da partícula 2 no intervalo:

- A) $0 \leq t \leq 6$
- B) $3 < t < 4$
- C) $0 < t < 4$
- D) $4 < t \leq 6$

■ QUESTÃO 21

Guilherme fez duas aplicações financeiras, A e B, no mesmo dia. Após um ano, ele obteve um rendimento médio de 12% nessas duas aplicações. Nesse período, a aplicação A obteve rendimento de 10% ao ano e a aplicação B obteve rendimento de 15% ao ano. A porcentagem do total investido inicialmente que corresponde à aplicação A é

- A) 60%.
- B) 50%.
- C) 40%.
- D) 20%.

■ QUESTÃO 22

A intensidade I de uma onda sonora é definida como a taxa média de transmissão de energia, por unidade de área, e sua unidade no S.I. é Watt por metro quadrado (W/m^2). Entretanto, é mais conveniente tratarmos do nível sonoro β , que é definido por $\beta = 10 \log(I/I_0)$ e cuja unidade é o decibel (dB). I_0 é uma intensidade de referência padrão, dada por 10^{-12} W/m^2 . Na edição de 2024 do Rock in Rio, foram instalados *decibelímetros*, que medem o nível sonoro. Um dos “campeões do barulho” foi o artista Travis Scott, com a música “*Goosebumps*”. Durante sua execução, foi obtida a medição de 125 dB.

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de Física v.2. Cap. 18, Seção 18.4. Rio de Janeiro: LTC, 1996.

Dados sobre o Rock in Rio obtidos em <https://rollingstone.com.br/musica/rock-in-rio-travis-scott-fez-show-mais-alto-do-festival-ate-agora-veja-lista/>. Acesso em: 06 ago.2025.

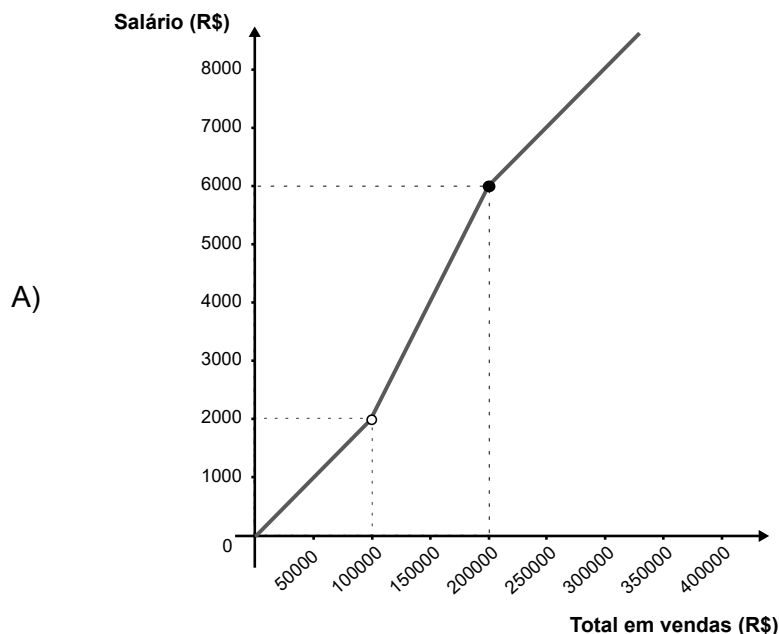
Qual a razão entre a intensidade sonora da música “*Goosebumps*” durante a execução no Rock in Rio 2024 e a intensidade de um motor de motocicleta cujo nível sonoro é de 95 dB?

- A) 30
- B) $10^{25/19}$
- C) 25/19
- D) 1000

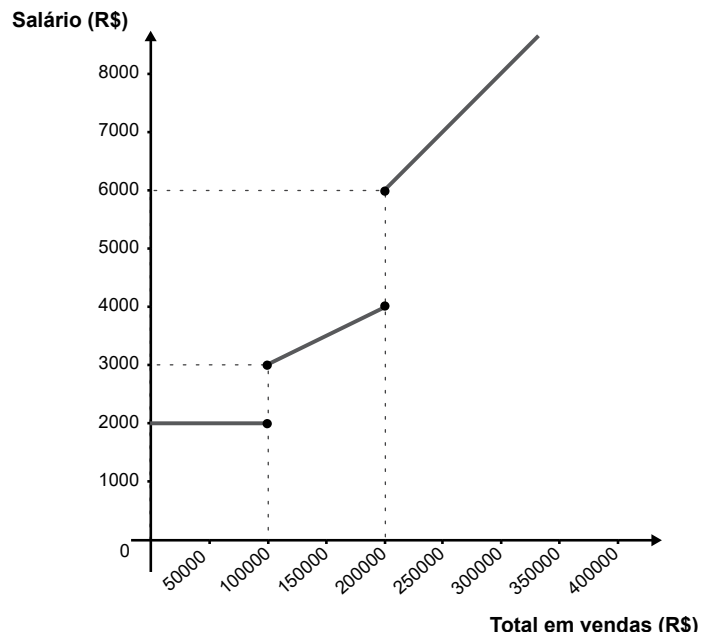
■ QUESTÃO 23

Uma empresa adota um sistema de remuneração em que o salário fixo é de R\$ 2.000,00 e, ao atingir R\$ 100.000,00 em vendas, o vendedor passa a receber, além do salário fixo, uma comissão de 1% sobre o valor total vendido. Para estimular ainda mais o desempenho da equipe, a empresa definiu que, caso o vendedor ultrapasse R\$ 200.000,00 em vendas, a partir desse valor, a comissão aumentaria para 2% sobre o montante total vendido.

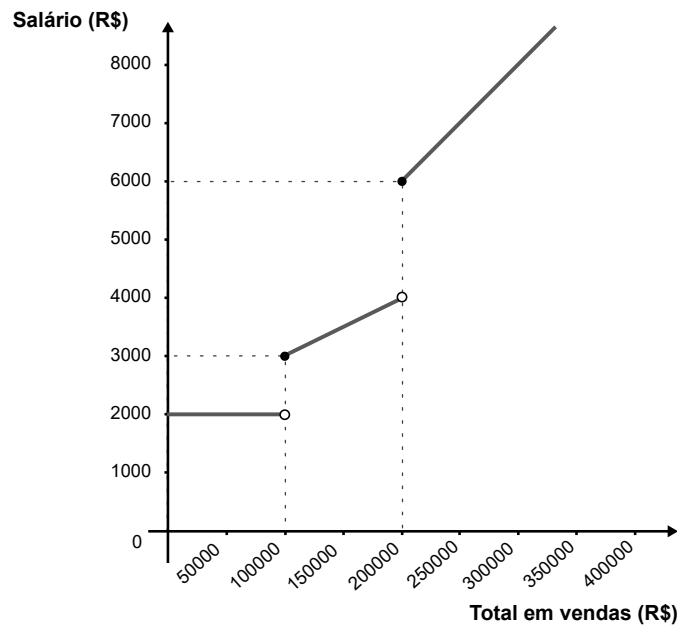
O gráfico que representa o valor do salário a ser pago, em função do total em vendas realizadas é:



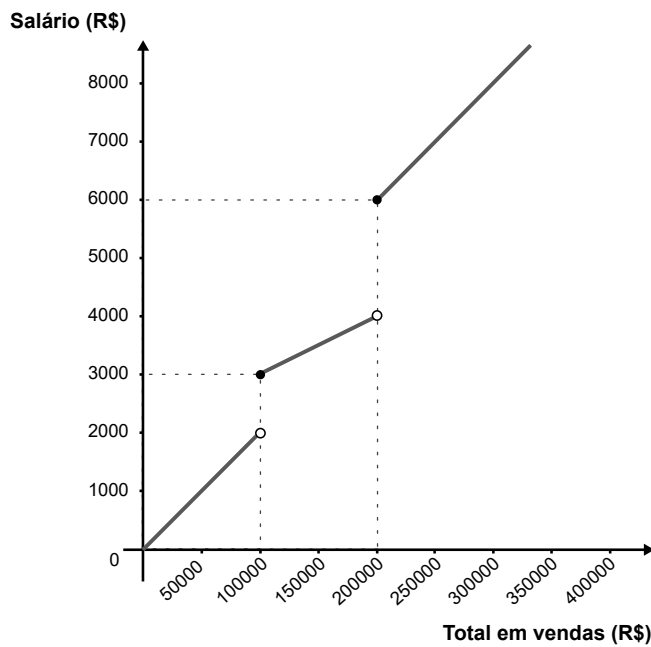
B)



C)



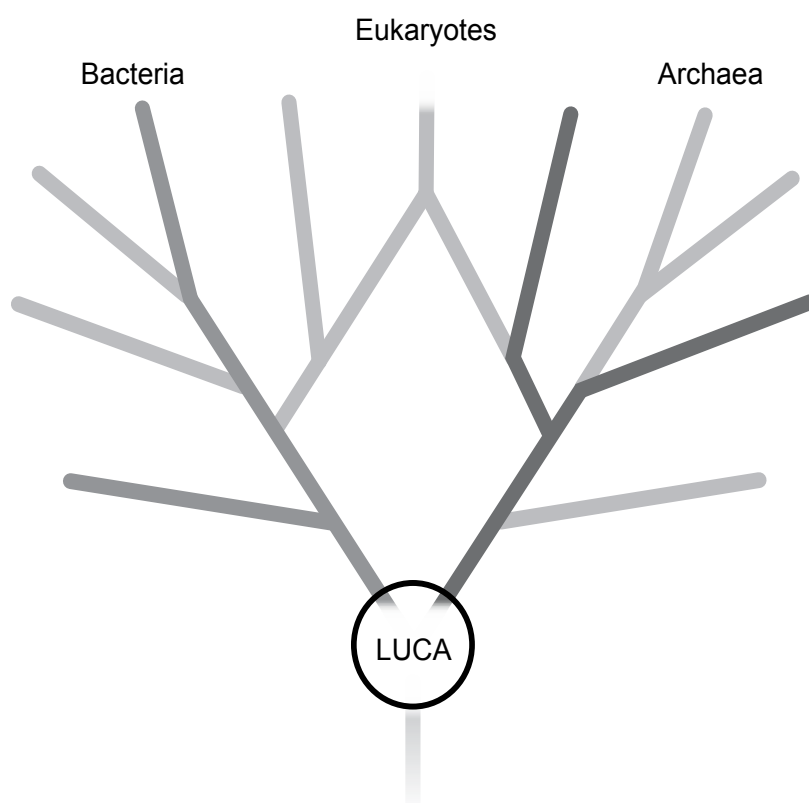
D)



► CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS

■ QUESTÃO 24

De modo simplificado, a figura a seguir apresenta o conceito de LUCA (sigla do inglês para Último Ancestral Comum Universal), o ancestral hipotético dos seres vivos.



Assumindo-se que LUCA originou os três domínios *Bacteria* (Bactérias), *Eukaryotes* (Eucariotos) e *Archaea* (Arqueas), conclui-se que, apesar da grande diversidade em cada um desses grupos, todos compartilham estruturas celulares comuns, **exceto**:

- A) citoplasma.
- B) material genético.
- C) envoltório nuclear.
- D) membrana plasmática.

■ QUESTÃO 25

O ligre é um animal híbrido resultante do acasalamento entre um leão e uma tigresa. Embora ocupe o posto de maior felino descrito do mundo, a prole nascida desse cruzamento é estéril.

Em uma situação hipotética, em que um grupo de machos e fêmeas dentre leões, tigres e ligres conviva em uma mesma área durante algum tempo e considerando-se a definição biológica de espécie, é **correto** afirmar que estão presentes, nessa comunidade,

- A) duas espécies e três populações.
- B) duas espécies e duas populações.
- C) três espécies e duas populações.
- D) três espécies e três populações.

■ QUESTÃO 26

A quantidade de água nos organismos pode variar, mas, de maneira geral, quanto maior a taxa metabólica de uma célula, órgão ou tecido, maior é a quantidade de água.

FAVARETTO, J. A. **Biologia**: unidade e diversidade. V. 1. São Paulo: FTD, 2016. (Fragmento adaptado).

Entre os aspectos relacionados a seguir, a água **não** atua como

- A) meio de transporte de substâncias.
- B) solventes de diversas substâncias.
- C) meio onde ocorrem reações químicas.
- D) condutora de impulsos nervosos.

■ QUESTÃO 27

Polissacarídeos são moléculas de carboidratos muito grandes que podem desempenhar função de reserva ou estrutural em plantas e animais. Considerando essas informações, relacione as colunas I e II:

COLUNA I		COLUNA II	
1- Função de reserva	()		Quitina
	()		Amido
2- Função estrutural	()		Celulose
	()		Glicogênio

Assinale a alternativa que representa a sequência **correta**.

- A) 2, 1, 2, 1.
- B) 1, 2, 1, 2.
- C) 1, 1, 2, 2.
- D) 2, 2, 1, 1.

■ QUESTÃO 28

A resistência de uma linha de costura à tensão foi testada utilizando a montagem esquematizada na Figura 1. A linha foi amarrada em um objeto preso à esquerda da mesa, passou por uma polia de atrito desprezível à direita e suportou, sem arrebentar, uma massa de 1,0 kg. No entanto, quando duas massas de 1,0 kg foram penduradas na mesma linha, como mostrado na Figura 2, esta se rompeu.

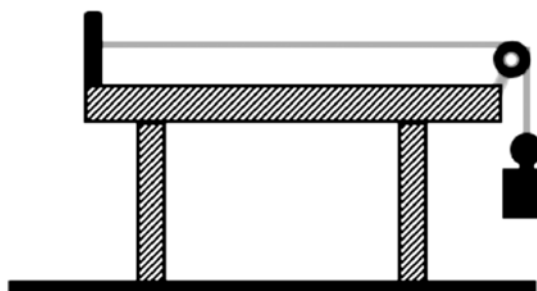


Figura 1

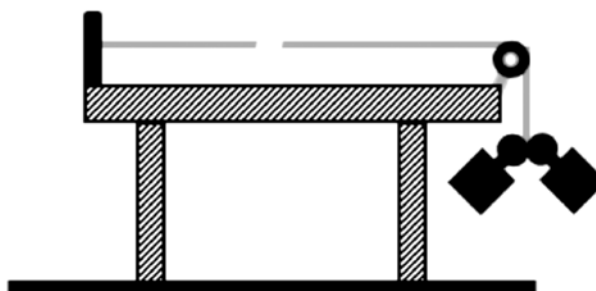


Figura 2

Observe a Figura 3, a seguir, em que há uma linha idêntica à utilizada nas figuras anteriores.

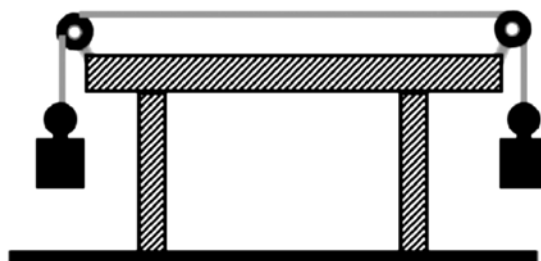


Figura 3

Quando colocamos duas massas de 1,0 kg, uma à direita e outra à esquerda, sendo que a linha passa por polias de atrito desprezível como apresentado na Figura 3, a linha

- A) ficará íntegra, sem se romper, porque as forças nos dois lados da linha serão iguais e anularão a tensão.
- B) ficará íntegra, sem se romper, pois a tensão na linha será a mesma que existia na situação da Figura 1.
- C) irá se romper, porque a tensão que existirá na linha será a mesma que existia na situação da Figura 2.
- D) irá se romper, pois as forças, atuando nos dois lados, dobram a tensão sobre a linha que existia na Figura 1.

■ QUESTÃO 29

Algumas condições são necessárias para um carro fazer uma curva com segurança. Os pneus devem estar em bom estado, a velocidade do carro deve ser adequada, sendo compatível com o raio da curva e o atrito entre a superfície e o pneu e a suspensão do veículo, que desempenha um papel primordial na estabilidade durante a curva, deve estar em boas condições.

Considere um veículo de massa m , fazendo uma curva em uma pista plana com atrito, cujo raio é r . O coeficiente estático entre o pneu e a superfície vale μ e a aceleração da gravidade g .

Qual é a maior velocidade que este veículo pode ter para que faça a curva sem sair da pista?

A) $2\sqrt{\mu gr}$

B) $\sqrt{2rg}$

C) $\frac{\sqrt{\mu gr}}{2}$

D) $\sqrt{\mu gr}$

■ QUESTÃO 30

A corrida internacional de São Silvestre acontece sempre no dia 31 de dezembro na cidade de São Paulo e em 2025 comemorará sua 100ª edição. Essa corrida é uma das mais tradicionais do nosso país e possui um percurso de 15 km, atraindo pessoas do mundo todo, atletas ou amadores, de ambos os sexos. Em 2023, na 98ª edição, o vencedor na categoria masculina foi Timothy Kiplagat Ronoh, do Quênia, com o tempo de 44 minutos e 52 segundos (0,75 h). No mesmo ano, a vencedora na categoria feminina foi Catherine Reline, também natural do Quênia, com o tempo de 49 minutos e 54 segundos (0,83 h).

Disponível em: <https://www.saosilvestre.com.br/a-sao-silvestre/>. Acesso em: 04 ago. 2025.

Considerando que ambos partiram do mesmo local no mesmo instante e correram sempre com uma velocidade constante igual às suas velocidades médias, quando o corredor masculino cruzou a linha de chegada, a que distância aproximada, em km, estava a corredora feminina dessa linha?

A) 1,5 km.

B) 2,0 km.

C) 3,0 km.

D) 4,0 km.

**■ QUESTÃO 31**

O nosso corpo humano é composto principalmente por água, o que equivale a dizer que em torno de 60% da massa total de um adulto é composta por água. Os demais 40% da nossa composição corporal são formados pelos elementos químicos oxigênio, carbono, hidrogênio, nitrogênio, cálcio e fósforo, em maior proporção, e pelos elementos potássio, enxofre, sódio, cloro e magnésio, numa escala menor; o que proporciona diferenças na composição de cada corpo humano.

Existem pessoas que flutuam e outras que afundam quando estão dentro de uma piscina. Dentre muitas opções, o conceito de empuxo é fundamental para entender por que isso acontece.

A flutuação de um corpo depende diretamente

- A) da quantidade de corpos que estão imersos juntos no líquido.
- B) da massa do corpo que está imerso e da aceleração da gravidade.
- C) das densidades do corpo e do líquido em que o corpo está imerso.
- D) do volume do corpo e a sua altura em relação ao fundo da piscina.

■ QUESTÃO 32

Os processos de separação de misturas são fundamentais para a vida moderna. Eles permitem a purificação de substâncias, além de facilitar o reaproveitamento de materiais e o tratamento de resíduos.

Considere as seguintes aplicações que envolvem processos de separação de misturas.

- I. Produção de sal marinho a partir de água do mar.
- II. Separação de sedimentos em estações de tratamento de água e esgoto.
- III. Separação de agregados de diferentes tamanhos na construção civil.
- IV. Separação do petróleo em diversas frações (querosene, gás de cozinha etc.).

O processo de separação de componentes de misturas que **não** é utilizado nas aplicações descritas é a

- A) destilação.
- B) flotação.
- C) evaporação.
- D) peneiração.

■ QUESTÃO 33

A fabricação de pães e bolos envolve processos químicos, físicos e biológicos. Nesses processos de produção dessas massas, é **incorreto** afirmar que

- A) usar bicarbonato de sódio, como fermento químico, libera as bolhas de gás decorrente da reação dessa substância com os diversos ácidos dos ingredientes.
- B) assar pães de fermentação biológica expande as bolhas de gás preexistentes quando se aquece a massa.
- C) utilizar fermento biológico produz bolhas de gás como subproduto do metabolismo dos açúcares da massa.
- D) bater as claras em neve é um processo químico que incorpora e gera gás carbônico que aera massas de bolos.

■ QUESTÃO 34

O desenvolvimento dos modelos atômicos foi fundamental para a compreensão da estrutura da matéria. Cada modelo proposto ao longo da história representou um avanço na forma como os cientistas explicam e entendem o comportamento dos átomos e suas interações.

Analise as afirmativas a seguir e assinale (V), diante das verdadeiras, ou (F), diante das falsas.

- () A luz amarela emitida por uma lâmpada de vapor de sódio pode ser explicada pelo modelo de Bohr.
- () A presença de íons em substâncias iônicas pode ser explicada usando o modelo de Dalton.
- () A condutividade elétrica de um metal pode ser explicada usando o modelo de Thomson.
- () A menor energia de ionização do potássio em relação ao sódio pode ser explicada usando o modelo de Rutherford.

A sequência **correta** é

- A) V, V, F, F.
- B) F, F, V, V.
- C) V, F, V, F.
- D) F, V, F, V.

■ QUESTÃO 35

O pentacloreto de fósforo (PCl_5) é uma substância muito usada em sínteses de substâncias como fármacos e agrotóxicos. Ele reage rápida e violentamente com vapor de água da atmosfera.

Assim, ele deve ser armazenado em atmosfera inerte e livre de água. Caso o armazenamento não siga essas condições podem ocorrer reações em etapas:

- Etapa 1: PCl_5 é convertido à $POCl_3$.
- Etapa 2: $POCl_3$ reage com a água, formando P_2O_5 , quando não resta mais no frasco PCl_5 .
- Etapa 3: P_2O_5 também reage com a água, após todo consumo do $POCl_3$, e, finalmente, forma H_3PO_4 , que é estável.

O mau acondicionamento do PCl_5 também leva ao acúmulo de um gás de características ácidas no frasco.

Considerando as informações descritas, é **correto** afirmar que,

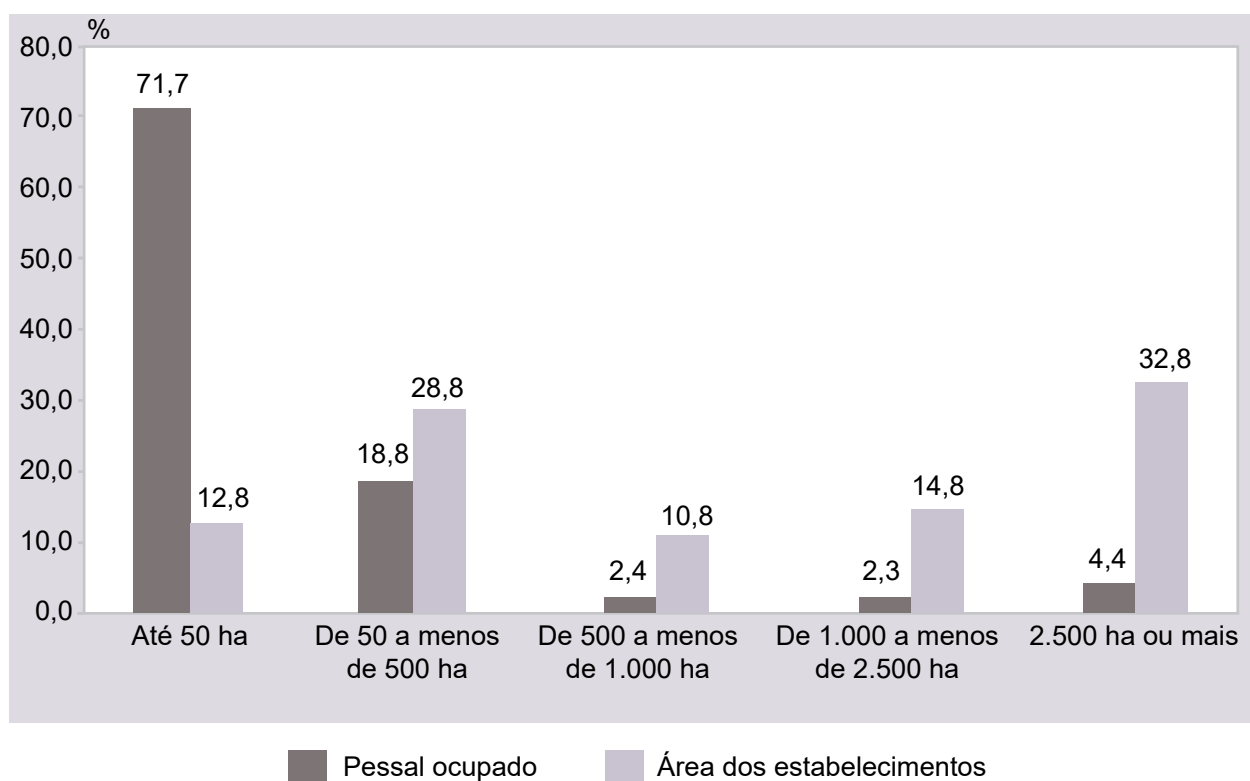
- A) para cada 1 mol de PCl_5 ser convertido em ácido fosfórico, são necessários 4 mol de água.
- B) para cada 1 mol de água que reage em todas as etapas de reação até a formação do ácido fosfórico, há a formação de 2 mol de HCl .
- C) quando um frasco mal acondicionado contendo 1 mol de PCl_5 entrar em contato com 1 mol de água da atmosfera, será obtida uma mistura entre $POCl_3$ e PCl_5 .
- D) quando um frasco mal acondicionado contendo 1 mol de $POCl_3$ entrar em contato com 1 mol de água da atmosfera, será obtida uma mistura entre P_2O_5 e H_3PO_4 .

► CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS APLICADAS

■ QUESTÃO 36

Analise este gráfico relativo ao Censo Agropecuário 2017.

Proporção da área dos estabelecimentos agrícolas e do pessoal ocupado segundo grupos de área – Brasil – 2017



IBGE. **Atlas do espaço rural brasileiro**. 2ª ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2020, p. 48. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=2101773>. Acesso em: 25 jul. de 2025.

Com base na análise desse gráfico e considerando o perfil atual da agropecuária brasileira, é **correto** afirmar que

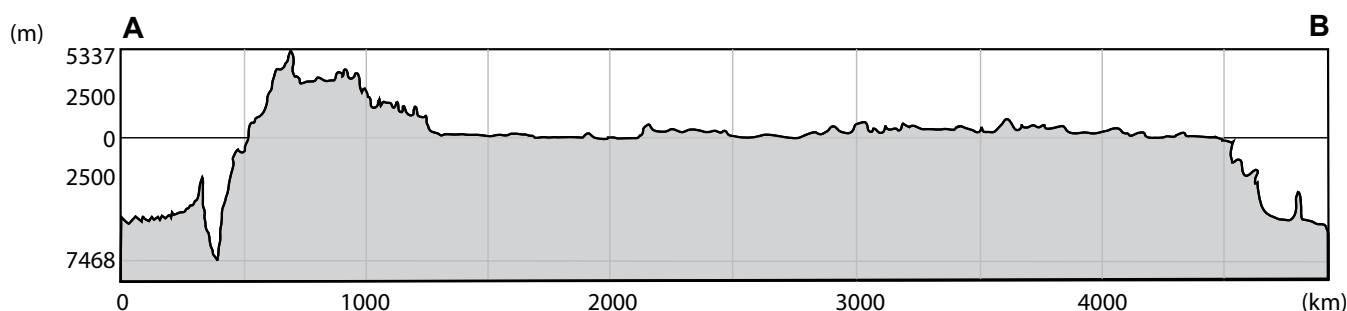
- A) as propriedades com até 50 ha utilizam técnicas agrícolas orgânicas e apresentam o menor percentual de pessoal ocupado nas atividades agropecuárias.
- B) as grandes propriedades se fazem presentes na estrutura fundiária brasileira e representam o maior percentual de pessoal ocupado nas atividades agropecuárias.
- C) as menores propriedades são responsáveis, no Brasil, pelo maior percentual de pessoal ocupado nas atividades agropecuárias.
- D) as propriedades de médio porte correspondem às empresas rurais altamente tecnificadas com menor percentual de pessoal ocupado no Brasil.

■ QUESTÃO 37

Analise, nesta figura, a localização do transecto A – B.



Observe o perfil de elevação topográfica A — B, elaborado ao longo desse transecto com o auxílio do *Google Earth*.



Em relação às informações desses textos, assinale (V), diante das afirmativas verdadeiras, ou (F), diante das falsas.

Esse perfil de elevação topográfica

- () cruza, no território nacional, o Trópico de Capricórnio, o qual delimita dois brasis: um tropical; e um temperado.
- () registra considerável discrepância altimétrica, em razão da variabilidade espaço-temporal da dinâmica das placas litosféricas manifesta no continente.
- () atravessa a mais extensa floresta equatorial do planeta, a qual abriga considerável acervo de biodiversidade ainda não integralmente catalogado.
- () expressa as rugosidades do relevo tanto de áreas emersas, como submersas do assoalho oceânico do Atlântico e do Pacífico.
- () caracteriza-se, até meados do século XV, pela ausência humana do território localizado em sua porção central, ocupada tardiamente por povos originários.

A sequência **correta** é

- A) V, F, V, F, V.
- B) F, F, F, V, V.
- C) V, V, F, F, F.
- D) F, V, F, V, F.

■ QUESTÃO 38

Leia este texto.



ALVES, Evandro. Cerrado em Quadrinhos. Disponível em: <https://museucerrado.com.br/arte/cartoon-charge/evandro-alves/>. Acesso em: 25 jul. de 2025.

A partir da leitura dessa charge, assinale a alternativa **incorreta**.

- A) As raízes da flora do Cerrado se desenvolvem horizontalmente e são longas e entrelaçadas, de modo a sustentar tanto a vegetação arbórea, quanto a arbustiva e herbácea.
- B) A ocorrência de queimadas naturais pode temporariamente liberar nutrientes orgânicos para os solos ácidos e pobres deste domínio morfoclimático.
- C) A exploração do Cerrado, a partir das monoculturas como eucalipto e soja, têm contribuído expressivamente para a redução de sua biodiversidade.
- D) A vegetação do cerrado está adaptada tanto ao clima tropical, quanto às distintas características de solo e topografia, o que explica sua grande biodiversidade.

**■ QUESTÃO 39**

Leia as afirmativas a seguir a respeito da atividade mineradora como expressão da relação entre sociedade e a natureza no Brasil, e assinale (V), diante das afirmativas verdadeiras, ou (F), diante das falsas.

- () Nas áreas de mineração, no Brasil, é comum a ocorrência de diversos problemas socioambientais, desde violação de direitos humanos, danos irreversíveis ao meio ambiente e até destruição do modo de vida de comunidades indígenas, quilombolas e outros povos e comunidades tradicionais.
- () O volume de água, lama e resíduos tóxicos lançado nas bacias hidrográficas dos rios Doce e Paraopeba com o rompimento, em anos recentes, das barragens de Mariana e Brumadinho, contaminou suas águas e afetou os modos de vida das comunidades ribeirinhas.
- () O racismo ambiental em áreas minerárias atingidas por desastres ainda não é uma realidade no Brasil, a despeito de a maioria da população brasileira se autodeclarar preta e parda.
- () As atividades mineradoras são essenciais para a economia brasileira, uma vez que mais da metade do Produto Interno Bruto (PIB) do país depende da exportação de minerais metálicos e combustíveis fósseis para os países centrais da economia mundial.

A sequência **correta** é

- A) F, V, V, F.
- B) V, V, F, F.
- C) F, V, F, V.
- D) V, F, V, V.

■ QUESTÃO 40

Leia este texto.

Quase tudo o que entendemos como ciência e matemática europeias dos séculos XVI e XVIII foi baseado na evolução da matemática, da física, da química e da medicina islâmicas de 800 a 1400. O mundo islâmico expandiu-se a partir da Espanha e dos reinos africanos abastados do Mali e de Marrocos, abrangendo centros de erudição de Córdoba a Fez e ao Cairo, e do Iraque e da Pérsia à Índia. Em Bagdá, o califa reuniu os mais conceituados acadêmicos e o conhecimento matemático e científico de Gregos, Árabes, Persas e Hindus para a realização de debates e descobertas. O produto desta civilização cosmopolita, que se refletiu nos textos árabes e que mais tarde foram traduzidos para latim, foi o que forneceu a base, primeiro do Renascimento, e posteriormente da evolução da ciência experimental e matemática modernas na Europa. Assim sendo, as raízes da ciência moderna foram essencialmente globais e não europeias.

Além disso, quase todos os primeiros feitos técnicos alcançados na Europa foram inspirados na tentativa de acompanhar a tecnologia asiática, de qualidade superior. Em 1500, tanto no que diz respeito à produção de aço, tecidos de algodão, cerâmica, embarcações, ou inclusive ferro fundido, os europeus apenas podiam sonhar em produzir bens que se aproximassem da qualidade dos bens asiáticos. Tentativas para concretizar esses sonhos levaram, enfim, à criação de máquinas e invenções que permitiram aos europeus alcançar, e por fim ultrapassar, os feitos realizados na Ásia. Porém, em 1750 ainda parecia impossível a Europa vir a conquistar a qualidade e os preços dos bens asiáticos. As invenções e as técnicas asiáticas - desde o uso do compasso na navegação, ao fabrico de papel e à fundição de metais - foram diretamente integradas na tecnologia europeia, estabelecendo os alicerces das futuras transformações tecnológicas.

GOLDSTONE, Jack. **História Global da ascensão do Ocidente**. 1500 – 1850. Lisboa: Edições 70, 2010, pp. 272 – 273.

Com base no texto sobre a sociedade global pré-capitalista, o autor

- A) defende que invenções cruciais como o compasso e o fabrico de papel foram desenvolvidas na Europa e posteriormente exportadas para a Ásia, estabelecendo as bases do avanço tecnológico asiático.
- B) afirma que a Europa, por volta de 1500, já demonstrava superioridade tecnológica em relação à Ásia, produzindo aço, tecidos e embarcações de melhor qualidade e menor custo.
- C) sustenta que o desenvolvimento científico e tecnológico europeu foi profundamente dependente de conhecimentos do mundo islâmico e de técnicas asiáticas, indicando que as raízes da ciência moderna são globais.
- D) reconhece que a evolução da ciência na Europa, entre os séculos XVI e XVIII, foi um processo exclusivamente europeu, sem depender de contribuições de outras civilizações, como a islâmica e asiática.

■ QUESTÃO 41 //

Leia este diálogo entre Teeteto e Sócrates.

TEETETO – E pelos deuses! Sócrates, espanto-me extraordinariamente sobre o que são afinal essas coisas, e às vezes, verdadeiramente, olhando para elas, sinto vertigem.

SÓCRATES – É por isso, amigo, que Teodoro manifestamente parece não conjecturar mal sobre tua natureza. Pois é bem de um filósofo essa afecção: o espantar-se. Com efeito, não é outro o princípio da filosofia.

Platão, **Teeteto**. Rio de Janeiro: Editora PUC-Rio; São Paulo: Edições Loyola, 2020, p. 79 [155d].

Em relação a esse trecho, analise as assertivas a seguir e assinale (V), diante das afirmativas verdadeiras, ou (F), diante das falsas.

- () A filosofia assemelha-se às conjecturas do senso comum.
- () A filosofia é uma investigação sobre afecções humanas.
- () A afecção do espanto é o princípio da filosofia.
- () Quem é capaz de se espantar possui vocação para a filosofia.

A sequência **correta** é

- A) V, F, V, F.
- B) F, V, F, V.
- C) F, F, V, V.
- D) V, V, F, F.

■ QUESTÃO 42 //

Leia os **TEXTOS I e II**.

TEXTO I

Iê, Nossa Senhora
quando no mar apareceu
nego véio na beira da praia ajoelhou
Iê, o branco batia no preto
enquanto resolvia a questão
Nossa Senhora chorou, iê
iê, Nossa Senhora chorou
a lágrima caiu no chão
e da lágrima assim brotou
foi no tambu ngoma

que Nossa Senhora assentou, ê
ê, tamborete sagrado com licençê
tamborete sagrado com licença
tamborete sagrado com licençê
tamborete sagrado com licença.

Capitão João Lopes da Irmandade do Jatobá *apud* SANTOS, Pedrina de Lourdes. **Eu tenho a África dentro de mim**. Luciana de Oliveira e Ester Antonieta dos Santos (orgs.). Belo Horizonte: PPGCOM/UFMG, 2022, p. 77.

Glossário: tambu e ngoma são nomes de instrumentos de percussão usados em Reinados e Congados.

TEXTO II

O registro dos Caminhos, expressões e celebrações do Rosário em Minas Gerais como patrimônio cultural do Estado [...] não está relacionado a algum risco de perda ou desaparecimento da prática, como muitas vezes trata-se os bens de natureza imaterial no universo patrimonial. [...] esse bem cultural narra a história de Minas Gerais pelas vozes e corpos da ancestralidade negra que construiu o estado, além de promover e fortalecer o bem-estar coletivo, a memória e autoestima das comunidades e das pessoas negras.

Instituto Estadual do Patrimônio Histórico e Artístico de Minas Gerais. **Dossiê para o registro dos caminhos, expressões e celebrações do Rosário em Minas Gerais**. Belo Horizonte: Iepha, 2024, p. 242.

O **TEXTO I** faz parte do repertório das manifestações culturais conhecidas como Reinado ou Congado; o **TEXTO II** é um documento oficial a respeito dessas manifestações.

Acerca de tais manifestações, é **correto** afirmar que são

- A) performances de música e dança de caráter apolítico que, por esse motivo, devem ser registradas como patrimônio imaterial.
- B) elementos do folclore brasileiro que persistem em ambientes rurais e que estão em vias de desaparecimento.
- C) manifestações religiosas de caráter católico, desprovidas de elementos culturais e religiosos afrodiáspóricos.
- D) performances que, através do louvor a divindades cristãs e à ancestralidade, narram aspectos da história negra no Brasil.

■ QUESTÃO 43

Analise os **MAPAS I e II**.

MAPA I

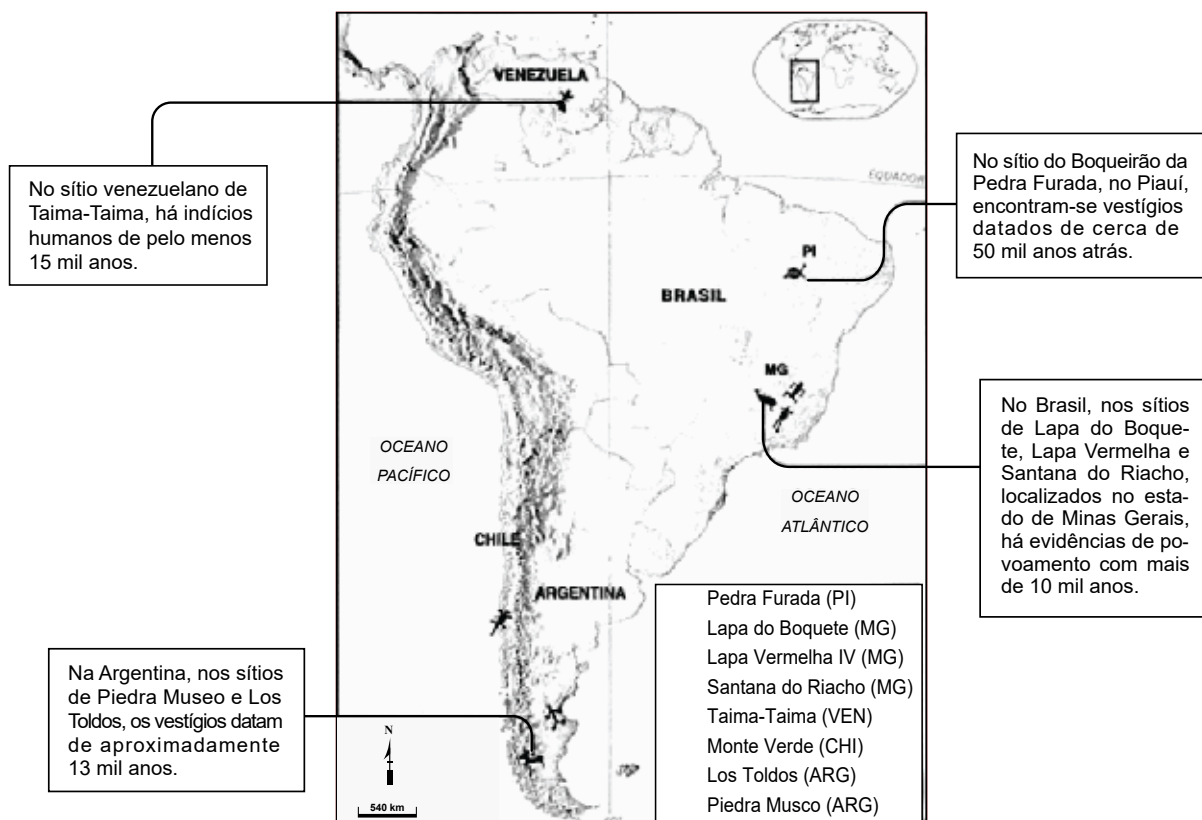
OS CAMINHOS DO SER HUMANO PARA A AMÉRICA



Atlas Histórico. Rio de Janeiro: FAE, 1991, p. 50.

MAPA II

5 SÍTIOS NA AMÉRICA DO SUL COM MAIS DE 11.400 ANOS



Considerando-se que o **MAPA I** mostra as possíveis rotas migratórias para o continente americano e o **MAPA II**, os sítios arqueológicos que guardam vestígios sobre o povoamento da América, assinale a afirmativa **incorreta**.

- A) O número de sítios arqueológicos encontrados na América do Sul sugere um processo de ocupação variável no tempo e no espaço e valida, também, a explicação de que o homem chegou à América pelo estreito de Bering há cerca de 12 mil anos.
- B) A América, antes da chegada dos europeus, já tinha sido povoada unicamente por um grupo numeroso de asiáticos que ocupou todo o continente, do Alasca ao sul da Argentina.
- C) Uma teoria que contrapõe a explicação do estreito de Bering é a de que parte do povoamento americano ocorreu a partir de grupos humanos que partiram das ilhas da Polinésia e da Oceania e se espalharam pela América do Sul.
- D) Análise de fósseis descobertos em Minas Gerais e a reconstituição de crânios com feições negroides mostram mais semelhanças com populações pré-históricas da Austrália e da África do que com grupos provenientes da Ásia.

■ QUESTÃO 44

O fundamento do regime democrático é a liberdade (realmente, costuma-se dizer que somente neste regime participa-se da liberdade, pois este é, segundo se afirma, o fim de toda democracia). Uma característica da liberdade é ser governado e governar por turno; com efeito, constituindo a justiça democrática em ter todos ao mesmo, numericamente e não segundo o merecimento, forçosamente tem que ser soberana a multidão e aquilo que é aprovado pela maioria tem que ser o justo. Todos os cidadãos devem ter o mesmo, de modo que, nas democracias, resulta que os pobres têm mais poder que os ricos, posto que são mais numerosos e o que prevalece é a opinião da maioria.

ARISTÓTELES. Política. In: PINSKY, Jaime. **100 textos de História Antiga**. São Paulo: Global, 1983, p. 87.

Com base no trecho lido, é **incorreto** afirmar que,

- A) ao contrário da monarquia, o governo de um sobre todos, e da oligarquia, governo de poucos sobre muitos, a democracia indica uma forma de governo exercido por muitos.
- B) na democracia ateniense, as decisões importantes que afetavam a vida da cidade e dos seus habitantes eram tomadas a partir da participação direta dos cidadãos em assembleias.
- C) na democracia, de acordo com Aristóteles, a justiça e a participação na política devem ser definidas com base na meritocracia, isto é, na superioridade econômica e intelectual daqueles que se destacaram por seus próprios esforços.
- D) no exercício da soberania, os indivíduos podiam votar nas decisões de interesse coletivo, com exceção daqueles que não participavam da vida democrática, ou seja, os excluídos da cidadania: mulheres, escravos e estrangeiros.

■ QUESTÃO 45

Leia estes textos.

TEXTO I – Requerimento dos índios da aldeia de Santo Antônio de Jaguaripe ao rei D. João V.

Dizem os índios da aldeia de Santo Antônio do Jaguaripe situada no Recôncavo da Cidade da Bahia (Salvador), que o primeiro Capitão mor e Governador daquela capitania deu aos suplicantes (os índios) em nome de Sua Majestade meia légua de terra de largo em Sesmaria com todo o comprimento que eles pudessem romper pelo sertão adentro para situarem uma aldeia [...] se queixão (os índios) que José Argolo Meneses, homem muito poderoso naquela localidade, apossou-se à força de algumas terras deles arrendando a maior parte delas à Brás Ribeiro, Domingos Garcês e outros brancos. [...] [assim], eu [o Governador da Capitania] ordenei o ouvidor geral da comarca em dezembro do ano passado, fazer medição das terras e devolver sua posse aos ditos índios.

Arquivo Histórico Ultramarino – Avulsos Bahia, caixa 20, documento 1829.

TEXTO II – Requerimento ao rei Dom João V, solicitando demarcação e posse por parte dos índios nas terras da aldeia de Natuba nos sertões da Bahia.

[Os índios da aldeia de Natuba – Ba, através do seu procurador, o Pe. Antônio Andrade] Pedem a Vossa Majestade, que por sua Real clemência e justiça, se compadecesse daqueles pobres índios que eram senhores de todas aquelas terras, e mandasse por seu Real Decreto um oficial de justiça ou milícia do distrito onde está a dita aldeia, para que lhes demarque as terras necessárias, e os garanta a posse delas.

Arquivo Histórico Ultramarino, Avulsos Bahia, caixa. 11, documento 917.

TEXTO III – Demarcação já – Letra: Carlos Rennó, Música: Chico César.

Já que depois de mais de cinco séculos
E de ene ciclos de etnogenocídio,
O índio vive, em meio a mil flagelos,
Já tendo sido morto e renascido,
Tal como o povo Kadiwéu e o Panará –
Demarcação já!
Demarcação já!
Já que diversos povos vêm sendo atacados,
Sem vir a ver a terra demarcada,
A começar pela primeira no Brasil
Que o branco invadiu já na chegada:
A do Tupinambá –
Demarcação já!
Demarcação já!

Disponível em: <https://carlosrenno.com/cancoes/gravadas/demarcacao-ja/>. Acesso em: 22 set. 2025.

Com base nos textos, assinale a afirmativa **incorreta**.

- A) Os textos apresentam a partir de distintas perspectivas duas temáticas fundamentais para a sobrevivência dos povos indígenas: a posse e demarcação de suas terras.
- B) Os textos I e II são documentos históricos que registram solicitações formais (requerimentos) de povos indígenas da Bahia, direcionadas ao rei de Portugal, D. João V, sobre a posse de suas terras no período colonial.
- C) A música *Demarcação já!*, de autoria de Chico César e Carlos Rennó, comemora a resolução dos conflitos agrários no Brasil, afirmando que povos como o Tupinambá já tiveram suas terras oficialmente demarcadas.
- D) A luta pela garantia e demarcação de terras, evidenciada nos documentos históricos dos séculos passados (Textos I e II), permanece como uma pauta atual, sendo o tema central da música “Demarcação já!” (Texto III).

■ QUESTÃO DISCURSIVA

Leia estes textos.

TEXTO I

A cada língua que se vai, a humanidade perde uma maneira de perceber o mundo e um modo de falar sobre ele. A extinção de uma língua é também a extinção de toda uma gama de conhecimentos culturais, ecológicos, artísticos e históricos, muitas vezes codificados unicamente por aquela linguagem. Quando morre uma língua, morre também uma maneira de ser humano.

MACHADO, Ana Maria *et al.* **As línguas Yanomami no Brasil**: diversidade e vitalidade. São Paulo: ISA - Instituto Socioambiental, Boa Vista, RR: Hutukara Associação Yanomami, (HAY), 2019, p. 152.

TEXTO II

As línguas naturais são não apenas instrumentos de comunicação social, mas também os meios de que dispõem os seres humanos para elaborar, codificar e conservar seu conhecimento do mundo. Cada língua está intimamente ligada aos processos cognitivos e à experiência acumulada pelo povo que a fala através de sucessivas gerações. As descobertas que, elaboradas e reelaboradas pela inteligência ao longo de milênios, formaram o imenso acervo de conhecimentos integrados que é a cultura, têm sua expressão mais ampla e mais precisa na língua que se desenvolveu como parte e como instrumento dessa cultura.

RODRIGUES, Aryon Dall'Igna. **Línguas indígenas brasileiras**. Brasília, DF: Laboratório de Línguas Indígenas da UnB, 2013. p.3.

TEXTO III

De acordo com a UNESCO, uma língua morre a cada 14 dias. Nesse ritmo, metade dos 7.000 idiomas falados hoje no mundo desaparecerá até o final do século 21, alguns deles sem nunca terem sido gravados ou documentados. [...] “Quando uma língua morre não se perdem apenas as palavras, mas todo o universo cultural ao qual davam forma: séculos de histórias, lendas, ideias, canções transmitidas de geração em geração que desaparecem ‘como lágrimas na chuva’, junto com valiosos conhecimentos práticos sobre plantas, animais, ecossistemas, o firmamento. Um dano comparável à extinção de uma espécie”. Defender as línguas é defender nada menos que a diversidade.

INSTITUTO DE INVESTIGAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DE POLÍTICA LINGUÍSTICA. Disponível em: <http://ipol.org.br/o-que-o-mundo-perde-quando-morre-uma-lingua/> Acesso em: 10 jul. 2025. [Fragmento adaptado]

TEXTO IV



Disponível em: <https://m.facebook.com/photo.php?fbid=961806510531322&vanity=tirasaarmandinho&slug=np.1429486534330610.100005065987619>. Acesso em: 28 out. 2025.

Com base na leitura desses textos, considerando as ideias neles contidas, escreva um **artigo de opinião**, de, no mínimo, 12 e, no máximo, 15 linhas, a ser publicado num jornal de grande circulação. Em seu texto, você deve explicar a importância das línguas para a humanidade e se posicionar criticamente sobre o que se perde com o desaparecimento de uma língua.

RASCUNHO

Seriado
UFMG



Questões desta prova podem ser reproduzidas para uso pedagógico, sem fins lucrativos, desde que seja mencionada a fonte: **Processo Seletivo SERIADO UFMG 2025**.

Reproduções de outra natureza devem ser previamente autorizadas pela COPEVE/UFMG.