

PROCESSO SELETIVO

POLITÉCNICO ECTISM UFSM

2018

**ENSINO
MÉDIO**

**CURSOS TÉCNICOS
INTEGRADOS AO
ENSINO MÉDIO**

LÍNGUA PORTUGUESA

MATEMÁTICA

CIÊNCIAS FÍSICAS E BIOLÓGICAS

ESTUDOS SOCIAIS

INSCRIÇÃO Nº:



COLÉGIO
POLITÉCNICO
UFSM



LÍNGUA PORTUGUESA

Leia o texto com atenção para responder às questões 1 a 12.

Na escola

- 1 **D**emocrata é Dona Amarílis, professora na escola pública de uma rua que não vou contar, e mesmo o nome de Dona Amarílis é inventado, mas o caso aconteceu.
- 5 Ela se virou para os alunos, no começo da aula, e falou assim:
— Hoje eu preciso que vocês resolvam uma coisa muito importante. Pode ser?
— Pode – a garotada respondeu em coro.
- 10 — Muito bem. Será uma espécie de plebiscito. A palavra é complicada, mas a coisa é simples. Cada um dá sua opinião, a gente soma opiniões e a maioria é que decide. Na hora de dar opinião, não falem todos de uma vez só,
- 15 porque senão vai ser muito difícil eu saber o que é que cada um pensa. Está bem?
— Está – respondeu o coro, interessadíssimo.
— Ótimo. Então, vamos ao assunto. Surgia um movimento para as professoras poderem usar
- 20 calça comprida nas escolas. O Governo disse que deixa, a diretora também, mas no meu caso eu não quero decidir por mim. O que se faz na sala de aula deve ser de acordo com os alunos. Assim não tem problema. Bem, vou
- 25 começar pelo Renato Carlos. Renato Carlos, você acha que sua professora deve ou não deve usar calça comprida na escola?
— Acho que não deve – respondeu, baixando os olhos.
- 30 — _____ (I)?
— _____ (II) é melhor não usar.
— E _____ (III) é melhor não usar?
— _____ (IV) minissaia é muito mais bacana.
- 35 — Perfeito. Um voto contra. Marilena, me faz um favor, anote aí no seu caderno os votos contra. E você, Leonardo, por obséquio, anote os votos a favor, se houver. Agora quem vai responder é Inesita.
- 40 — Claro que deve, professora. Lá fora a senhora usa, por que vai deixar de usar aqui dentro?
— Mas aqui dentro é outro lugar.
— É a mesma coisa. A senhora tem uma roxocardeal que eu vi outro dia na rua, aquela é bárbara.
- 45 — Um a favor. E você, Aparecida?
— Posso ser sincera, tia?
— Pode, não. Deve.
- 50 — Eu, se fosse a senhora, não usava.
— Por quê?
— O quadril, sabe? Fica meio saliente...
— Obrigada, Aparecida. Você anotou, Marilena? Agora você, Edmundo.
- 55 — Eu acho que a Aparecida não tem razão, professora. A senhora deve ficar muito bacana de calça comprida. O seu quadril é certinho.
— Meu quadril não está em votação, Edmundo. A calça sim. Você é contra ou a favor
- 60 da calça?
— A favor 100%.
— Você, Peter?
— Pra mim, tanto faz.



— Não tem preferência?

65 — Sei lá. Negócio de mulher eu não me meto, professora.

— Uma abstenção. Mônica, você fica encarregada de tomar nota dos votos iguais ao do Peter: nem contra nem a favor, antes pelo
70 contrário.

Assim iam todos votando, como se escolhessem o Presidente da República, tarefa que talvez, quem sabe?, no futuro sejam chamados a desempenhar. Com a maior circuns-

75 peção. A vez de Rinalda:

— Ah, cada um na sua.

— Na sua, como?

— Eu na minha, a tia na sua, cada um na dele, entende?

80 — Explique melhor.

— Negócio seguinte. Se a senhora quiser vir de pantalona, venha. Eu quero vir de midi, de maxi, de short, venho. Uniforme é papo furado.

85 — Você foi além da pergunta, Rinalda. Então é a favor?

— Evidente. Cada um curtindo à vontade.

— Legal! – exclamou Jorgito. — Uniforme está superado, tia. A senhora vem de calça comprida, e a gente aparecemos de qualquer jeito.
90 — Não pode – refutou Gilberto. — Vira bagunça. Lá em casa ninguém anda de pijama ou de camisa aberta na sala. A gente tem de respeitar o uniforme.

95 Respeita, não respeita, a discussão esquentou. Dona Amarílis pedia ordem, ordem assim não é possível, mas os grupos se haviam extremado, falavam todos ao mesmo tempo, ninguém se fazia ouvir, pelo que, com
100 quatro votos a favor da calça comprida, dois contra e um tanto-faz, e antes que fosse decretada por maioria absoluta a abolição do uniforme escolar, a professora achou prudente declarar encerrado o plebiscito, e passou à

105 lição de História do Brasil.

Carlos Drummond de Andrade

Fonte: CHANOSKI-GUSSO, A. M.; FINAU, R. A. Língua Portuguesa: rumo ao letramento. Curitiba: Base, 2006. p. 16-18. (Adaptado)

1

Conforme a norma-padrão da língua portuguesa, assinale a alternativa que preenche adequadamente as lacunas I, II e III e IV do texto quanto ao **uso dos "porquês"**.

- a) Por quê (I) - Porque (II) - por que (III) - Porque (IV)
- b) Por que (I) - Porque (II) - por quê (III) - Por que (IV)
- c) Porquê (I) - Por que (II) - porque (III) - Porque (IV)
- d) Porque (I) - Porquê (II) - por que (III) - Por quê (IV)
- e) Por quê (I) - Por que (II) - porque (III) - Porquê (IV)

2

Gêneros discursivos correspondem a certos padrões de composição textual determinados, dentre outros fatores, pelo contexto em que são produzidos, pelo público a que se destinam, por seu contexto de comunicação e por seu objetivo comunicativo (ABAURRE, et al., 2008).

Considerando esses aspectos, o gênero predominante do texto em análise é

- a) artigo de opinião.
- b) crônica.
- c) pesquisa de opinião.
- d) plebiscito.
- e) relato pessoal.

3

Considere as afirmativas a seguir a respeito dos elementos da narrativa presentes no texto.

I → O título do texto contextualiza tempo e espaço da narrativa.

II → Os estudantes são personagens coadjuvantes e a professora, denominada como Dona Amarílis, é a personagem principal do enredo.

III → O desenlace dos acontecimentos se dá na conclusão, quando a votação é suspensa.

IV → O narrador apresenta-se totalmente em 3ª pessoa.

Está(ão) correta(s)

- a) apenas I. d) apenas II e IV.
 b) apenas I e II. e) apenas III e IV.
 c) apenas II e III.

4

Com relação ao conteúdo do texto, assinale V (verdadeiro) ou F (falso) em cada afirmativa a seguir.

- () Ao inventar os nomes das personagens e do local onde ocorreram os eventos, o narrador teve a intenção de preservar a imagem delas, estratégia que resultou em maior abrangência ao conteúdo da mensagem veiculada pelo texto.
- () Nas linhas 71 e 72, a comparação da votação realizada em sala de aula com uma votação para presidente indica que os alunos faziam a atividade com seriedade.
- () Assim como Peter, Rinalda demonstra indiferença ao conteúdo do plebiscito, razão pela qual o placar final "quatro votos a favor da calça comprida, dois contra e um tanto-faz" (l.100-101) deveria ser contabilizado diferentemente, com dois votos "tanto-faz".

4

- () O texto termina com a professora suspendendo o plebiscito e passando "à lição de História" (l.104-105), o que demonstra que a votação funcionou como uma pausa aos conteúdos escolares que deveriam ser legitimamente desenvolvidos.

A sequência correta é

- a) F – F – V – V. d) F – V – F – V.
 b) V – F – F – V. e) V – V – F – F.
 c) V – F – V – F.

5

Ao declararem seus votos no plebiscito, a maioria dos estudantes apresenta argumentos relativos à estética do uso de calça comprida pela professora ou à moda de forma geral. Dos(as) estudantes listados(as) nas alternativas a seguir, apenas um(a) deles(as) não demonstra nenhuma dessas preocupações. Trata-se de

- a) Aparecida. d) Jorgito.
 b) Edmundo. e) Renato Carlos.
 c) Inesita.

6

A utilização de diferentes padrões de formalidade na comunicação deve-se ao respeito a variados aspectos sociais e linguísticos, dentre os quais: natureza do código (oral ou escrito), faixa etária, nível de conhecimento e/ou hierarquia.

A partir da observância de marcas linguísticas, assinale o trecho em que há ocorrência de características da linguagem formal.

- a) "Marilena, me faz um favor, anote aí no seu caderno os votos contra" (l.35-37).
 b) "Posso ser sincera, tia?" (l.48).
 c) "Pra mim tanto faz" (l.63).
 d) "Uniforme é papo furado" (l.83-84).
 e) "Os grupos se haviam extremado" (l.97-98).

7

Os verbos "poder" e "dever" carregam em si a propriedade de modalizar os discursos, atuando nas sentenças de modo a alterar seu sentido.

Considerando essa afirmação, correlacione esses verbos com o valor semântico expresso por eles no contexto de "Na Escola".

- | | |
|-------------------|------------------|
| (1) Permissão | () poder (l.9) |
| (2) Necessidade | () poder (l.49) |
| (3) Possibilidade | () dever (l.49) |
| | () dever (l.56) |

A sequência correta é

- | | |
|-------------------------|-------------------------|
| a 1 – 1 – 2 – 3. | d 3 – 2 – 1 – 1. |
| b 1 – 2 – 3 – 3. | e 3 – 1 – 2 – 1. |
| c 2 – 3 – 1 – 2. | |

8

Considerando-se que a sintaxe trata da relação lógica entre as palavras e as orações, a mesma palavra, muitas vezes, possui função sintática diferente dependendo do contexto oracional em que aparece.

Assinale a alternativa em que a palavra destacada exerce igual função sintática nos dois contextos indicados.

- a** "Democrata é **Dona Amarílis**". (l.1)/ "**Dona Amarílis** pedia ordem".(l.96)
- b** "as professoras poderem usar **calça comprida** nas escolas". (l.19-20)/ "A senhora deve ficar muito bacana de **calça comprida**". (l.56-57)
- c** "E você, **Aparecida**?" (l.47)/ "Eu acho que a **Aparecida** não tem razão, professora". (l.55-56)
- d** "por que vai deixar de usar **aqui dentro**?" (l.41-42)/ "Mas **aqui dentro** é outro lugar". (l.43)
- e** "Negócio de mulher eu não me meto, **professora**". (l.65-66)/ "a **professora** achou prudente declarar encerrado o plebiscito". (l.103-104)

9

Considere esta fala de Rinalda:

"Se a senhora quiser vir de pantalona, venha" (l.81-82).

Em sua fala, Rinalda usa a forma de tratamento "senhora" ao conversar com Dona Amarílis, adequada à relação entre aluna e professora.

Caso optasse pelo uso da segunda pessoa do singular, mantendo os mesmos modos e tempos verbais e respeitando a norma-padrão da língua portuguesa, Rinalda se expressaria da seguinte forma:

- a** Se tu quiser vir, vens.
- b** Se tu quiseres vir, vem.
- c** Se tu quer vir, venha.
- d** Se tu quiserdes vir, vinde.
- e** Se tu quer vir, vem.

10

A alternativa em que a palavra destacada funciona como numeral é

- a** "professora na escola pública de **uma** rua que não vou contar" (l.2).
- b** "eu preciso que vocês resolvam **uma** coisa muito importante" (l.7-8).
- c** "Surgia **um** movimento para as professoras poderem usar calça comprida nas escolas" (l.18-19).
- d** "A senhora tem **uma** roxo-cardeal que eu vi outro dia na rua" (l.44-45).
- e** "**Uma** abstenção" (l.67).

11

Considerando aspectos da gramática normativa da língua portuguesa, assinale a alternativa que apresenta uma análise correta do excerto indicado.

- a) Em "Marilena, me faz um favor" (l.35-36), há desvio da norma-padrão da língua portuguesa quanto à conjugação do verbo "fazer", cuja forma adequada seria "fazes".
- b) Em "Fica meio saliente" (l.52), a palavra "meio" é um numeral que seria flexionado para "meia" caso estivesse se referindo a um substantivo feminino.
- c) No agradecimento a Aparecida, a professora utiliza a forma "Obrigada" (l.53); se estivesse agradecendo a um menino, a expressão adequada seria "Obrigado".
- d) Na fala de Peter "Negócio de mulher eu não me meto, professora" (l.65-66), é necessária a inserção da preposição "Em" no início da frase para que fique adequada à norma-padrão.
- e) Em "a gente aparecemos de qualquer jeito" (l.90), o problema com a concordância verbal reproduz marca de oralidade; o verbo "aparecer" estaria adequadamente conjugado se estivesse na 3ª pessoa do plural.

12

Os termos "mas" (l.4), "também" (l.21) e "se" (l.50) colaboram na coesão do texto, estabelecendo entre as frases, respectivamente, relação de

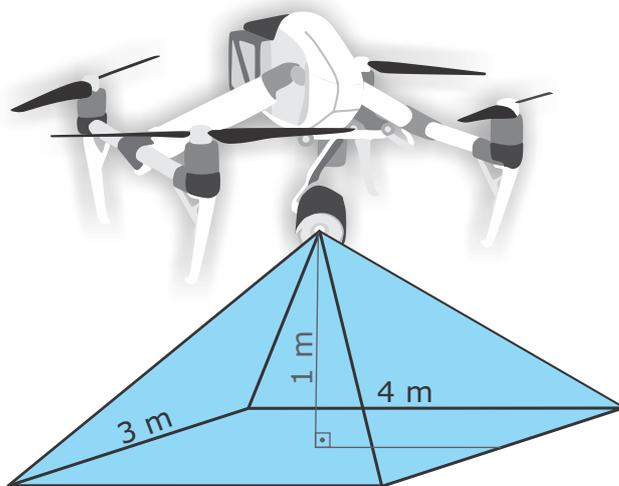
- a) condição, adição e finalidade.
- b) oposição, exemplificação e explicação.
- c) oposição, adição e condição.
- d) contraste, finalidade e condição.
- e) condição, conclusão e explicação.

6

MATEMÁTICA

13

O drone do Politécnico é utilizado para obtenção de fotografias aéreas. Nas fotografias verticais a um metro de altura, a razão de abrangência da foto no terreno é de 4m x 3m.

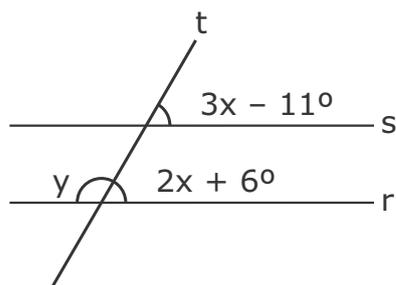


Então, para uma altura de 30 m, é correto afirmar que a área de abrangência no terreno, em metros quadrados, é de

- a) 10800.
- b) 11000.
- c) 12000.
- d) 12620.
- e) 18800.

14

As retas **r** e **s**, conforme figura a seguir, são paralelas e cortadas pela transversal **t**.



Nessas condições, o ângulo $x + y$, em graus, vale

- (a) 17.
- (b) 40.
- (c) 140.
- (d) 157.
- (e) 163.

15

Na expressão

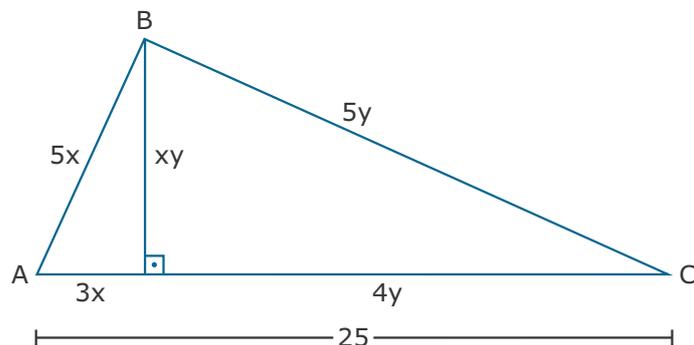
$$3 - \frac{x}{4} = x - \frac{(x - 5)}{6},$$

o valor de x é

- (a) 1.
- (b) 2.
- (c) 3.
- (d) 4.
- (e) 5.

16

O triângulo **ABC** da figura a seguir é retângulo em **B**. A altura **xy** divide o triângulo ABC em dois outros triângulos também retângulos.



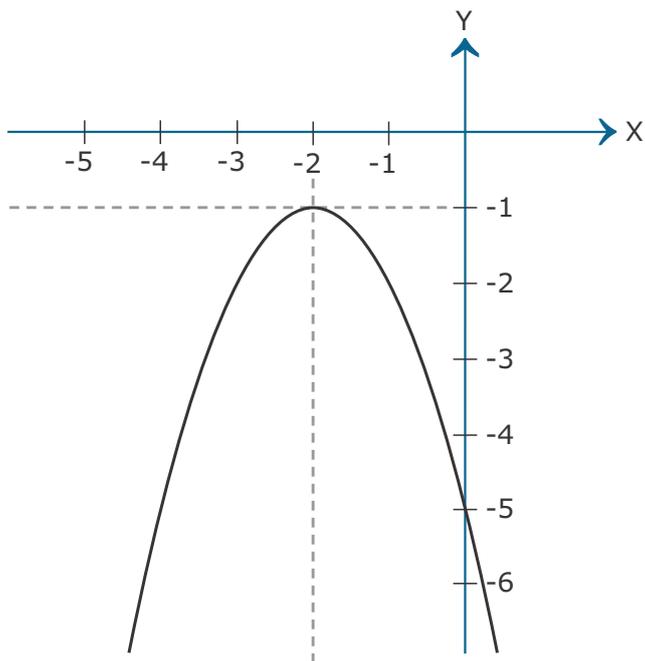
Considerando os valores atribuídos a cada lado, a altura **xy** será de

- (a) 6.
- (b) 9.
- (c) 12.
- (d) 15.
- (e) 18.

CÁLCULOS

17

Sabe-se que os vértices de uma parábola são dados por $x_v = -\frac{b}{2a}$, e $y_v = ax_v^2 + bx_v + c$.



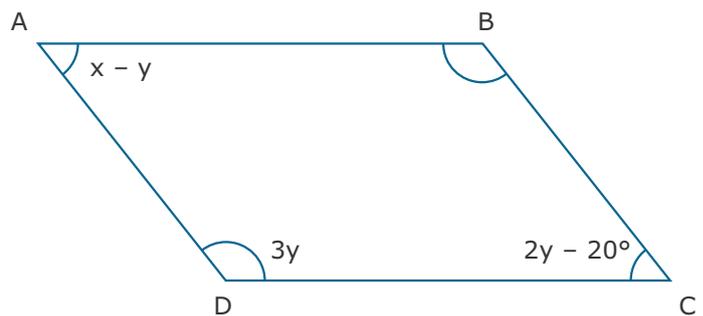
Então a equação quadrática que representa o gráfico acima é

- a) $y = -x^2 + 4x + 5$
- b) $y = x^2 + 4x - 5$
- c) $y = x^2 - 4x - 5$
- d) $y = -x^2 - 4x - 5$
- e) $y = -x^2 + 4x - 5$

CÁLCULOS

18

Considere o paralelogramo regular da figura a seguir, cujos vértices são ABCD.



O valor, em graus, do vértice A será

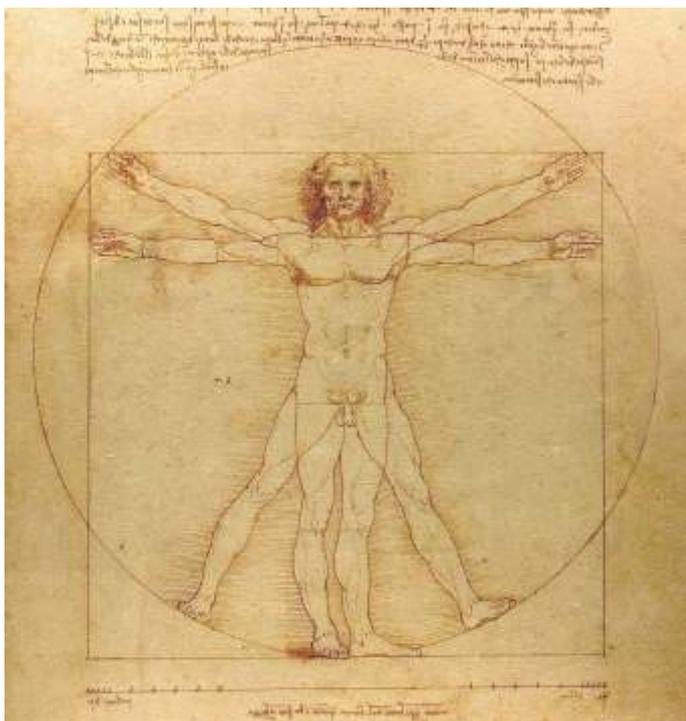
- a) 40.
- b) 50.
- c) 60.
- d) 80.
- e) 100.

19

Com relação à potencialização e radiciação, assinale a alternativa correta.

- a) $10^2 \times 10^3 < 10^{2 \times 3}$
- b) $\sqrt{16} + \sqrt{9} < \sqrt{16 + 9}$
- c) $\sqrt{4} \times \sqrt{9} < \sqrt{4 \times 9}$
- d) $\frac{10^3}{5^3} > \left(\frac{10}{5}\right)^3$
- e) $10^2 - 8^2 = (10 - 8)^2$

O homem vitruviano de Leonardo da Vinci é um desenho que descreve uma figura masculina nua separada em duas posições sobrepostas, uma inscrita num círculo e a outra num quadrado. Examinando o desenho, nota-se que a combinação das posições dos braços e das pernas forma quatro posturas diferentes. O centro do homem vitruviano é o umbigo, que é o verdadeiro centro de gravidade.



Fonte: Disponível em: <www.pixabay.com>. Acesso em: 25 jul. 2018.

Entre as proporções do ser humano, Leonardo da Vinci descreve que o comprimento dos braços abertos de um homem (envergadura dos braços) é igual a sua altura.

Então, para um homem de 1,80 m de altura, o lado do quadrado e o raio do círculo, respectivamente, em metros, serão de

- a) 0,90 e $0,90 \times \sqrt{2}$.
- b) 0,90 e 0,90.
- c) 0,90 e 1,80.
- d) 1,80 e 1,80.
- e) 1,80 e 0,90.



A greve dos caminhoneiros que aconteceu em maio de 2018 reivindicava preços mais justos para o óleo diesel e o frete. No Recife, onde a gasolina era vendida em média por R\$ 4,24 o litro, um posto foi multado em 500 mil reais por oferecer a gasolina a R\$ 8,99.

Fonte: ZERO HORA. Publicado em: 25 maio 2018.
Disponível em: <www.zerohora.com.br>.
Acesso em: 25 maio 2018.

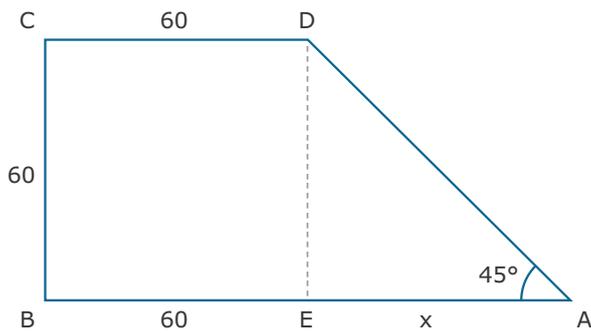
É correto afirmar que esse posto foi multado por ter praticado um aumento da gasolina de

- a) 10 a 20%.
- b) 20 a 60%.
- c) 60 a 100%.
- d) 100 a 120%.
- e) mais de 120%.

CÁLCULOS

22

Um terreno tem a forma de um trapézio retângulo **ABCD** conforme a figura.



Analisando seus ângulos em graus e suas dimensões em metros, sua área, em metros quadrados, é de

- a) 1200.
- b) 1800.
- c) 3600.
- d) 4200.
- e) 5400.

23

O preço de um sanduíche é de x reais, calculado da seguinte forma: $\frac{1}{4}$ desse valor corresponde a carne, pão e demais ingredientes; $\frac{1}{2}$ corresponde às demais despesas; o restante é lucro.



Fonte: Disponível em:
<www.pexels.com>.
Acesso em: 25 jul. 2018

Se um sanduíche é vendido a R\$ 12,00, então o lucro, em reais, de cada unidade é de

- a) 2.
- b) 3.
- c) 4.
- d) 5.
- e) 6.

24

Dentre os elementos do conjunto

$$A = \{2, 3, 5, 6, 8, 9, 12\},$$

o subconjunto com os elementos que são divisores comuns de 90 e 108 é

- a) $\{2, 5, 9, 12\}$.
- b) $\{3, 5, 6, 9\}$.
- c) $\{2, 3, 5, 9\}$.
- d) $\{3, 6, 9, 12\}$.
- e) $\{2, 3, 6, 9\}$.

CÁLCULOS

10

25

O calor é uma forma de energia, da qual todos os seres vivos precisam para viver. O calor passa de um corpo de maior temperatura para outro de menor temperatura até que alcance o equilíbrio térmico. Os animais só conseguem sobreviver dentro de certos limites de temperatura e, em muitos casos, apresentam características diferenciáveis para sobreviver nos ambientes.

Com relação à aquisição do calor, é correto afirmar que

- a) a endotermia dos mamíferos dá-se à custa do calor liberado pela oxidação dos alimentos.
- b) os mamíferos, em ambientes muito frios, ingerem mais água, retardando suas reações químicas.
- c) a respiração e os batimentos cardíacos diminuem suas atividades nos endotermos, aumentando conseqüentemente a temperatura do corpo.
- d) há somente a dependência de fontes externas nos endotermos para regular a temperatura corpórea.
- e) a atividade metabólica em todos ectotermos é a principal fonte de calor.

26

Certas doenças emergentes desconhecidas nas últimas décadas, como a Aids, e outras que já haviam sido controladas, como a dengue e a tuberculose, têm reaparecido. Tais doenças reemergentes são causa de preocupação para a saúde pública.

Dentre os fatores mais importantes envolvidos no aparecimento de doenças emergentes e reemergentes, destacam-se:

I → aumento de vetores devido à destruição de seus habitats.

II → diminuição do fluxo de pessoas.

III → alterações ambientais e mudanças climáticas.

IV → condições sanitárias precárias e aglomerações de pessoas.

Está(ão) correta(s)

- a) apenas II.
- b) apenas IV.
- c) apenas I e III.
- d) apenas II e IV.
- e) apenas I, III e IV.

27

O funcionamento de uma comunidade depende das diversas relações entre os organismos que a formam. Os indivíduos que se associam podem ser da mesma espécie ou de espécies diferentes e poderão obter benefícios mútuos ou ser prejudicados.

Assinale V (verdadeiro) ou F (falso) em cada afirmativa a seguir.

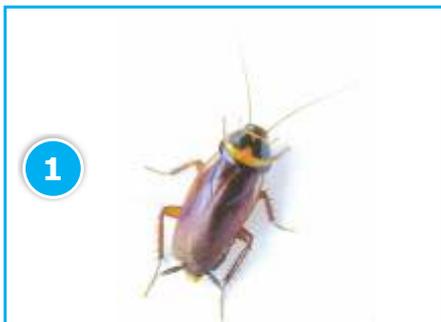
- () Os líquens são uma associação mutualística entre algas e fungos.
- () As orquídeas que vivem sobre árvores constituem um exemplo de parasitismo.
- () As bactérias que vivem nas raízes das leguminosas fornecem-lhes nitrogênio, o qual é utilizado para a produção de proteínas e, portanto, constituem uma troca mútua.
- () Os pássaros que se alimentam de carrapatos e de outros parasitas localizados no dorso do boi constituem um exemplo de parasitismo.

A seqüência correta é

- a) V - F - V - F.
- b) V - F - V - V.
- c) F - V - F - V.
- d) V - V - F - F.
- e) F - F - V - V.

Para qualquer organismo de vida terrestre é fundamental obter e manter um suprimento adequado de água. A maioria dos animais que vivem no ambiente terrestre apresenta algum tipo de proteção, evitando a perda de água.

Observe os representantes a seguir.



Fonte: LAURENCE, J.
Biologia: invertebrados
São Paulo: Nova Geração, 2001.



Fonte: TRIVELLATO
JÚNIOR, José.
Ciências, 7º ano.
São Paulo: Quinteto
Editorial, 2015.



Fonte: TRIVELLATO
JÚNIOR, José.
Ciências, 7º ano.
São Paulo: Quinteto
Editorial, 2015.



Fonte: LAURENCE, J.
Biologia: invertebrados
São Paulo: Nova Geração, 2001.

Com relação à composição química do exoesqueleto, considere as afirmativas a seguir.

I → Os representantes nº 1 e nº 4 apresentam um exoesqueleto impermeável.

II → A queratina está presente somente no representante nº 2.

III → A quitina juntamente com uma camada de cera protege contra a perda de água nos representantes nº 1 e nº 4.

IV → Nos representantes nº 2 e nº 3, a queratina evita a perda de água.

Está(ão) correta(s)

- a) apenas I.
- b) apenas II.
- c) apenas III.
- d) apenas I, III e IV.
- e) I, II, III e IV.

O Brasil possui seis biomas terrestres e um marinho, que abrigam um grande número de espécies animais e vegetais típicos desses ambientes. Hoje sabemos que todos os biomas sofreram com a ocupação humana, a qual ocasionou destruição de parte da vegetação original.

No bioma pampa, a vegetação dominante é constituída por

- a) árvores altas e muitas bromélias sobre elas.
- b) árvores com raízes profundas e folhas com cutículas espessas.
- c) arbustos, gramíneas e um grande número de cactus.
- d) pinheiros e capinzais.
- e) gramíneas e arbustos de pequeno porte espalhados.

30

A alimentação fornece energia por meio dos alimentos, e as nossas necessidades energéticas são medidas em calorias. Para uma dieta equilibrada, os nutrientes devem ser variados e suas quantidades adequadas.

Relacione os nutrientes ou seus componentes na coluna à esquerda às suas respectivas funções na coluna à direita.

- (1) Lactose () É reserva energética.
- (2) Glicogênio () Libera energia para a célula.
- (3) Colágeno () Dá sustentação à pele e aos ossos.
- (4) Amido
- (5) Lipídio () É reserva animal encontrada nos músculos.
- (6) Glicose

A sequência correta é

- (a) 4 – 1 – 2 – 6.
- (b) 5 – 6 – 3 – 2.
- (c) 1 – 5 – 2 – 3.
- (d) 4 – 6 – 2 – 1 .
- (e) 6 – 1 – 3 – 2.

31

Os organismos são feitos principalmente de água e proteínas. As diferentes proteínas são formadas por uma variação de aminoácidos na sua constituição. Para que haja a produção de proteínas nas células, o processo inicia com uma mensagem genética, a qual chegará numa organela para que haja sua formação.

Esse processo tem seu início no _____ e se completará no(s) _____.

Assinale a alternativa que preenche corretamente as lacunas.

- (a) núcleo – lisossomos
- (b) cromossomo – complexo golgiense
- (c) DNA – ribossomos
- (d) RNA – vacúolo
- (e) RNA mensageiro – centríolo

32

O sistema imunológico do ser humano apresenta em sua constituição uma diversidade de células de defesa que nos protegem destruindo micro-organismos e substâncias estranhas que entram em nosso organismo. A reação para esses seres vivos e aos materiais estranhos ao corpo chama-se de imunidade, a qual poderá ser natural ou específica.



Fonte: Disponível em: <<https://amenteemaravilhosa.com.br/como-fortalecer-o-sistema-imunologico/>>. Acesso em: 28 jun. 2018

Assinale a alternativa que apresenta barreiras componentes da imunidade natural no ser humano.

- (a) Anticorpos, leucócitos e antígenos.
- (b) Pele, mucosas e respostas inflamatórias.
- (c) Vacinas, hemácias e soros.
- (d) Plaquetas, glóbulos vermelhos e cílios.
- (e) Mucosas, anticorpos e vacinas.

33

O surgimento de uma nova vida dá-se pelo encontro de uma célula reprodutiva masculina com a célula reprodutiva feminina. O organismo feminino é capaz de garantir o desenvolvimento do novo ser até que este esteja pronto para nascer.

A sequência correta das etapas iniciais nesse processo de desenvolvimento no organismo materno é:

- a) Ovulação – Gametogênese – Gestação – Parto.
- b) Maturação – Ovulação – Embrião – Zigoto.
- c) Fecundação – Zigoto – Embrião – Nidação.
- d) Menstruação – Espermatogênese – Zigoto – Feto.
- e) Gravidez – Gestação – Fecundação – Nidação.

34

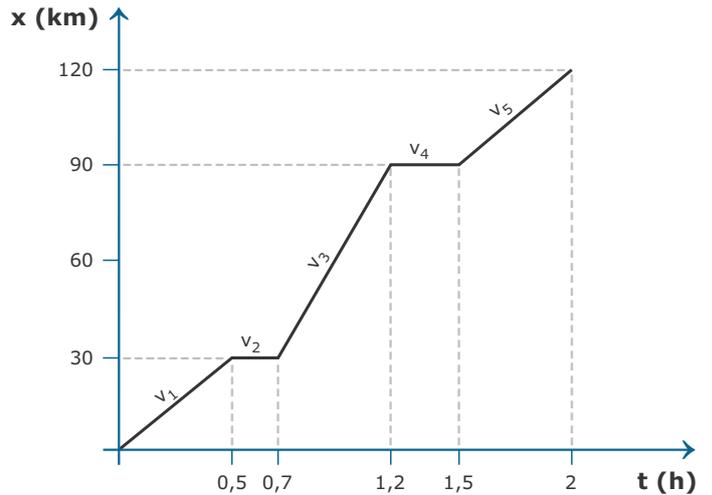
Acredita-se que as plantas tenham surgido a partir das algas verdes aquáticas. Ao longo de sua trajetória evolutiva, as plantas desenvolveram diversas adaptações que possibilitaram a colonização do ambiente terrestre. No Reino Plantae, encontram-se briófitas, pteridófitas, gimnospermas e angiospermas.

Desses grupos citados, tornaram-se independentes de água para a sua reprodução

- a) apenas as angiospermas.
- b) apenas as briófitas.
- c) apenas as briófitas e as pteridófitas.
- d) apenas as pteridófitas e gimnospermas.
- e) apenas as gimnospermas e angiospermas.

35

Observe o gráfico.



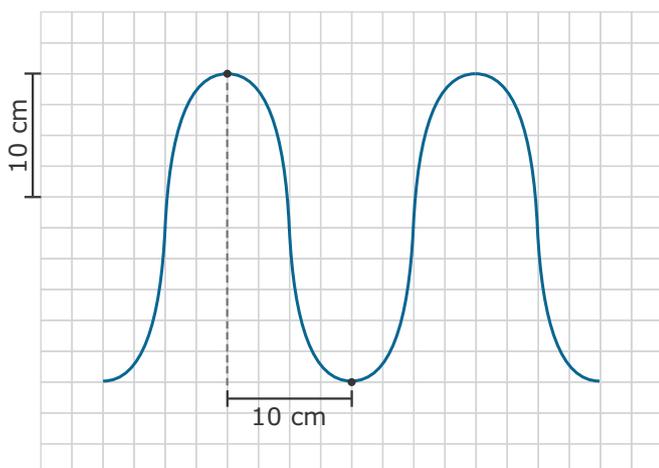
O gráfico mostra como varia a posição (x) em função do tempo (t) de um veículo que faz uma viagem entre duas cidades A e B. Durante o percurso, o módulo da velocidade sofreu variações, as quais são identificadas no gráfico como v_1 , v_2 , v_3 , v_4 e v_5 . A partir da análise do gráfico, assinale a alternativa que representa corretamente a relação existente entre os módulos das velocidades.

- a) $v_3 > v_1 = v_5 > v_2 = v_4$
- b) $v_1 > v_2 > v_3 > v_4 > v_5$
- c) $v_1 = v_5 > v_3 > v_2 = v_4$
- d) $v_1 = v_3 = v_5 > v_4 > v_2$
- e) $v_3 > v_1 > v_5 > v_4 > v_2$

CÁLCULOS

14

A onda representada na figura propaga-se em uma corda com frequência de 2 Hz.



De acordo com a figura, é correto afirmar que

- a) a velocidade de propagação da onda é 40 cm/s.
- b) o comprimento de onda é 10 cm.
- c) o período da onda é 2 s.
- d) a amplitude da onda é 20 cm.
- e) a distância entre um vale e uma crista consecutivos é 12,5 cm.

O texto a seguir apresenta informações para as questões 37 e 38.

A umidade relativa do ar indica a quantidade de vapor de água (H_2O) em determinada porção da atmosfera. A previsão do tempo utiliza essa variável para sinalizar a possibilidade de precipitações (chuva) ou nevoeiro. Em dias quentes e de alta umidade do ar, a sensação térmica aumenta devido à diminuição da transpiração do corpo. Porém, a baixa umidade do ar pode causar grande amplitude térmica entre o dia e a noite em lugares desérticos. Alguns cuidados quanto ao baixo índice de umidade do ar encontram-se no texto dado.

Fonte: Disponível em: <www.climatempo.com.br/noticia/2016/umidade-do-ar-baixa-0016>. Acesso em: 20 Ago. 2018. (Adaptado)



Fonte: Disponível em: <www.climatempo.com.br/noticia/2016/umidade-do-ar-baixa-0016>. Acesso em: 20 Ago. 2018. (Adaptado)

Considerando a água (H_2O), responsável pelo índice de umidade do ar na atmosfera, considere as afirmativas a seguir.

I → O contato de ar quente e úmido com parede ou piso de menor temperatura os torna úmidos e escorregadios; esse fato ocorre porque o vapor de água da atmosfera sofre o fenômeno de fusão.

II → A água, uma das substâncias mais importantes e abundantes do corpo humano, tem sua molécula constituída por dois elementos químicos e apresenta atonicidade 3.

III → O elemento químico oxigênio, um dos constituintes da molécula de água, pertence à família dos calcogênios da tabela periódica.

Está(ão) correta(s)

- a) apenas I.
- b) apenas III.
- c) apenas I e II.
- d) apenas II e III.
- e) I, II e III

Em períodos do ano em que a umidade é alta, é comum verificar que o sal de cozinha, que contém NaCl, facilmente absorve água do ambiente, ficando com aquele aspecto de "sal molhado".

Sobre esse componente do sal, NaCl, e o fenômeno abordado, assinale a alternativa INCORRETA.

- a) O NaCl é um sal inorgânico de nome cloreto de sódio.
- b) O NaCl contém o cátion monovalente Na^+ , com número atômico $Z = 11$ e 10 elétrons.
- c) O ânion da fórmula NaCl chama-se cloreto e tem 1 elétron a mais que o número de prótons.
- d) A absorção de água pelo sal em dias úmidos é um exemplo de fenômeno químico.
- e) No NaCl sólido, há ligação iônica entre o sódio e o cloro; já na molécula de água, há ligação covalente entre o hidrogênio e oxigênio.

ANOTAÇÕES

ESTUDOS SOCIAIS

São muitas as razões que levaram o Brasil a concentrar povos de diferentes origens em seu território. Nessa trajetória política, às vezes conhecida como Brasil Colônia e/ou Brasil Independente, outras vezes como Colônia, Império e República, vê-se pessoas com as seguintes denominações:

- (1) escravos
- (2) colonizadores
- (3) imigrantes
- (4) nativos
- (5) invasores.

Sob esta perspectiva, relacione esses grupos sociais com as opções a seguir:

- () portugueses e espanhóis.
- () povos do continente africano.
- () ingleses, holandeses e franceses.
- () povos indígenas.
- () italianos, alemães e poloneses.

A sequência correta é

- a) 2 - 5 - 3 - 4 - 1.
- b) 5 - 1 - 4 - 3 - 2.
- c) 2 - 1 - 5 - 4 - 3.
- d) 3 - 4 - 1 - 5 - 2.
- e) 2 - 1 - 5 - 3 - 4.

A respeito da continuidade da colonização no Brasil, o governo português dividiu o território colonial em quinze faixas de terra, sob a denominação de Capitânicas Hereditárias, como apresenta a figura.



Fonte: BOULOS JÚNIOR, Alfredo. *História sociedade & cidadania*, 7º ano, São Paulo: FTD, 2015. p.265.

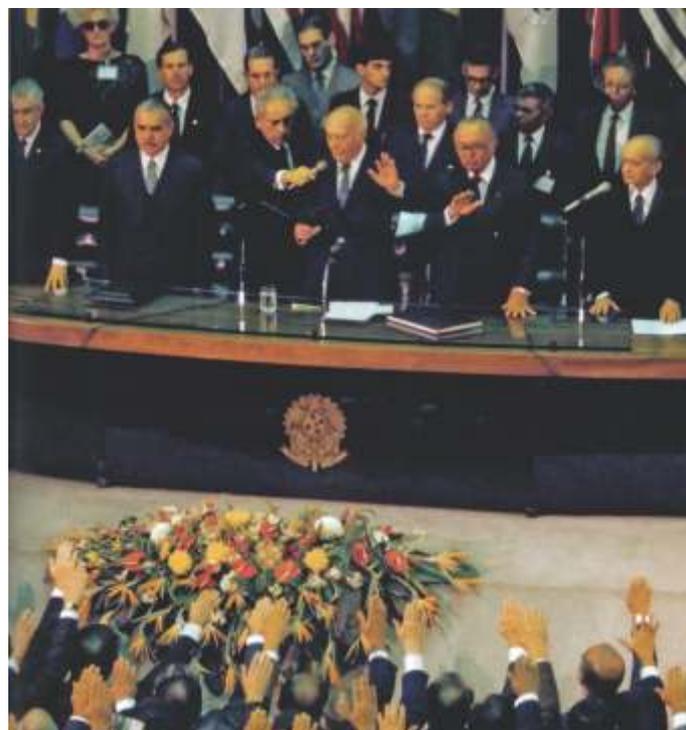
Os deveres dos donatários eram:

- I → desenvolver a agricultura da cana-de-açúcar;
- II → expandir a fé cristã;
- III → julgar os habitantes da Capitania, podendo inclusive condenar à morte índios, negros e homens livres pobres.

Está(ão) correta(s)

- a) apenas I.
- b) apenas II.
- c) apenas III.
- d) apenas I e II.
- e) apenas II e III.

A figura representa um ano e oito meses de trabalho, realizado pelos constituintes brasileiros, no exato momento em que aprovaram a Constituição de 1988, vigente hoje no país.



Fonte: BOULOS JÚNIOR, Alfredo. *História sociedade & cidadania*, 9º ano, São Paulo: FTD, 2015. p.245.

Sobre as principais características da atual Constituição, considere as afirmativas a seguir.

- I → Na legislação do trabalho, instituiu-se a jornada de 40 horas semanais, a licença-maternidade para 90 dias e a licença-paternidade de 15 dias.
- II → Na legislação eleitoral, instituiu-se o voto obrigatório para os maiores de 18 anos e menores de 70 anos e facultativo para os maiores de 70 anos e para os jovens com 16 ou 17 anos.
- III → Instituíram-se a forma republicana e o regime presidencialista de governar.

Está(ão) correta(s)

- a) apenas I.
- b) apenas II.
- c) apenas III.
- d) apenas I e II.
- e) apenas II e III.

42

Sobre a participação dos jesuítas na colonização do Brasil, assinale V (verdadeiro) ou F (falso) em cada afirmativa.

- () Nas Missões, os índios eram incentivados a manterem as crenças de suas próprias tribos.
- () Os jesuítas foram combativos à escravidão indígena.
- () A Revolta de Beckman (1684) está relacionada à proibição do uso de índios como escravos por parte dos donos de engenhos de açúcar, no Maranhão.
- () O padre Antônio Vieira defendeu a escravização dos indígenas.

A sequência correta é

- a** F – V – V – F.
- b** V – F – F – F.
- c** F – V – F – F.
- d** V – F – V – V.
- e** F – V – V – V.

43

O Segundo Reinado, no Brasil, foi marcado por um conjunto de mudanças profundas na estrutura da sociedade. A abolição da escravidão foi a mais marcante dessas transformações. No entanto, o seu processo foi ocorrendo gradativamente, e o primeiro passo foi a institucionalização da Lei

- a** dos Sexagenários.
- b** Áurea.
- c** do Ventre Livre.
- d** Eusébio de Queirós.
- e** do Aborto.

44

Sobre o episódio conhecido como "questão religiosa", ocorrido no Brasil, no final do Império, é correto afirmar que resultou

- a** na nomeação dos Bispos católicos pelo Imperador.
- b** na perda do apoio dado pela Igreja Católica ao governo de D. Pedro II.
- c** na participação de bispos católicos em reuniões da maçonaria.
- d** no recebimento pelos membros do Clero de salários do poder público.
- e** na prisão dos Bispos de Olinda e Belém, ordenada por D. Pedro I.

45

No Brasil existem múltiplos lugares e paisagens que formam variados conjuntos espaciais que se articulam com o todo do território nacional. O estudo da geografia do Brasil e suas desigualdades territoriais pode ser realizado por meio das regiões geográficas propostas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Nesse sentido, leia o texto.

“Antes de 1960 era uma região com baixa densidade demográfica. A construção de grandes estradas atraíram capitais e migrantes de outras regiões brasileiras, a agropecuária comercial se expandiu e grandes indústrias ligadas ao agronegócio foram implantadas. Também contribuiu de modo decisivo para a integração espacial ao espaço brasileiro, a política estatal de incentivos fiscais para a produção agrícola e para programas de colonização.”

Fonte: MOREIRA, I.; AURÍCCHIO, E. *Geografia em construção: a construção do espaço brasileiro*. v.2. 1.ed. São Paulo: Ática, p. 40.

As características mencionadas referem-se à região

- a** Centro-Oeste.
- b** Nordeste.
- c** Sudeste.
- d** Norte.
- e** Sul.

18

Os países latino-americanos possuem em comum algumas características socioeconômicas que precisam ser superadas para melhorar o nível de vida da população. Nesse sentido, são problemas dos países latino-americanos, EXCETO a

- a dependência tecnológica em relação às nações desenvolvidas.
- b pequena desigualdade de renda e de oportunidades.
- c subordinação financeira a organismos internacionais.
- d produção e o tráfico de drogas.
- e violência e a corrupção.

Acontecimentos em qualquer parte do mundo são transmitidos em tempo real ao mundo. É possível também comprar produtos fabricados em vários países tanto em luxuosos centros comerciais como em lojinhas do bairro. Esse fenômeno é denominado de _____ e tem, ao mesmo tempo, uma dimensão política, social e cultural chamada de _____. A integração de economias, culturas, línguas, produção e consumo, que se ampliou com a evolução dos meios de comunicação, transformou o mundo no que se pode chamar de _____.

Assinale a alternativa que preenche corretamente as lacunas.

- a globalização – mundialização econômica – aldeia global.
- b globalização – aldeia global – mundialização econômica.
- c aldeia global – globalização – mundialização econômica.
- d mundialização econômica – globalização – aldeia global.
- e aldeia global – mundialização econômica – globalização.

“Rumo à Europa, imigrantes enfrentam racismo, tortura e afogamentos. Há um sentimento comum entre os milhares de imigrantes que se sujeitam às condições subumanas e se amontoam em embarcações obsoletas para chegar ao continente europeu através do mar Mediterrâneo.”

Fonte: ALMEIDA, L. M. A. de.; RIGOLIN, T. B. *Fronteiras da globalização: o espaço geográfico globalizado*. 3.ed.v.2. São Paulo: Ática, 2017. p.95.

Assinale V (verdadeiro) ou F (falso) em cada afirmativa a seguir.

- () Os imigrantes que conseguem chegar aos países europeus encontram facilidade de serem acolhidos e autorizados a reconstruírem suas vidas em território europeu em face dos acordos firmados pela União Europeia.
- () A miséria crônica dos países subsaarianos e os conflitos que se espalham por Síria, Líbia e Iêmen nos últimos anos estão entre as causas para essa onda de imigrantes rumo à Europa.
- () A ampliação de perseguições raciais e religiosas no norte da África e no Oriente Médio são fatores que levam milhares de imigrantes a sujeitarem-se às condições subumanas para chegar ao continente europeu.

A sequência correta é

- a V – V – V.
- b V – F – V.
- c F – V – V.
- d V – F – F.
- e F – V – F.

Observe o mapa.



Fonte: PROJETO ARARIBÁ. Araribá Geografia 7. 3.ed. São Paulo: Moderna, 2014. p. 199.

Em relação à área destacada no mapa, considere as afirmativas a seguir.

I → Os municípios destacados constituem uma importante área de produção de soja de Mato Grosso.

II → Ao contrário de outras regiões de fronteira agrícola, na área não se seguiu a exploração de pastagens, mas sim a prática do cultivo agrícola na esteira deixada pelas madeireiras.

III → Uma vez ocupada a fronteira agrícola e descoberta sua vocação econômica, a região passou a atrair grandes empresas ligadas ao agronegócio.

IV → O processo de ocupação ocorreu na década de 1970 e se acelerou com o assentamento de colonos oriundos de antigas colônias de origem italiana do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina.

Está(ão) correta(s)

- a) apenas I. d) apenas I, II e III.
- b) apenas II e IV. e) I, II, III e IV.
- c) apenas III e IV.

Observe as figuras.



Fonte: ALBUQUERQUE, M. A. M. de.; BIGOTTO, J. F.; VITIELLO, M. A. Geografia sociedade e cotidiano: fundamentos. v.1.3.ed. São Paulo: Escala Educacional, 2013. p.62.

As figuras indicam espaços definidos com base em relações que não são mediadas pelo Estado. É o próprio grupo que define condutas e relacionamentos, ou seja, tem origem em relações distintas das que são instituídas e oficializadas por meio de uma legislação e de uma organização político-administrativa.

Esses espaços são identificados como

- a) territorialidades.
- b) estados-nação.
- c) fronteiras.
- d) limites.
- e) países.