

# LÍNGUA PORTUGUESA

## Texto 1

### Memes no museu

Um fenômeno em exposição



01 O professor Viktor Chagas chegou ao Museu da República, no Rio de Janeiro,  
02 cumprimentou os seguranças e apontou para a maior tela do salão térreo. “Esta é a famosa  
03 pintura da confecção da bandeira, de Pedro Bruno”, disse, apressado. O quadro *A Pátria*, de  
04 1919, retrata uma criança agarrada a uma imensa bandeira do Brasil que está sendo  
05 confeccionada por um grupo de mulheres. É uma das imagens emblemáticas da virada  
06 republicana do país. O professor subiu as escadas, atravessou uma sala, depois outra, e por  
07 fim se postou diante de uma imagem menor que reproduzia a tela de Pedro Bruno, mas coberta  
08 de letras brancas que diziam: “Ordem e Progresso: é verdade esse bilette.”

09 Trata-se de uma das montagens que Chagas pinçou da internet para integrar a exposição  
10 “A política dos memes e os memes da política”, organizada por ele. “O meme, em essência, é  
11 tudo que é replicado. E sempre pressupõe muitas camadas de significados”, afirmou o  
12 professor, diante da imagem. “Este meme, por exemplo, só ganha sentido ao conhecermos o  
13 quadro original, o contexto político do momento e outro meme que mostrava o recado de um  
14 menino para a sua mãe” (“Senhores paes, amanhã não vai ter aula poorque pode ser feriado.  
15 Assinado: Tia Paulinha. É verdade esse bilette”). A frase final do recado virou mote para  
16 diversos memes.

17 A exposição espalha-se por quatro salas que tratam da relação dos memes com os  
18 símbolos nacionais, a propaganda política, a persuasão e a desinformação, entre outros temas.  
19 Tudo é acompanhado de textos que mostram a complexidade das forças políticas e sociais em  
20 jogo nas imagens. “Ver um meme na parede de um museu: essa provocação sempre foi nossa  
21 intenção”, disse Chagas, do Instituto de Arte e Comunicação Social da Universidade Federal  
22 Fluminense (UFF). “Queremos que as pessoas encarem o objeto do meme como algo  
23 relevante, fugindo do oba-oba, do besteiro, da balbúrdia.” [...]

24 Formado em jornalismo pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), com  
25 mestrado e doutorado em história pela Fundação Getúlio Vargas, Chagas sempre trabalhou  
26 com temas relacionados à mídia e ao poder. Quando foi contratado pela UFF, em 2011,  
27 começou a ser indagado pelos alunos sobre fenômenos da internet. Leigo no assunto, ele  
28 passou a pesquisar sobre memes e percebeu que tinham muito a ver com seus temas de  
29 estudo. Organizou, então, um grupo de alunos para catalogar os memes e analisá-los. A ideia  
30 era colocar as pesquisas como verbetes na Wikipédia, mas seus colegas na universidade não  
31 endossaram a proposta. Disseram que uma enciclopédia deveria prezar pela relevância e, para  
32 a academia, memes não eram importantes.

33 Chagas decidiu, então, montar uma “enciclopédia” por conta própria. Criou com sua  
34 equipe o #MUSEUdeMEMES, um *site* que reúne as intervenções mais difundidas e influentes,

35 que explica em que contexto surgiram e que impacto político e/ou social tiveram. Na última  
36 contagem feita, estavam catalogadas e analisadas no museu cerca de 200 famílias de memes,  
37 séries com o mesmo tema.

38 O *site* também abriga cerca de 1.200 trabalhos escritos cadastrados (teses, artigos etc.) e  
39 tornou-se referência no assunto. Em quatro anos de existência, teve mais de 2 milhões de  
40 visitantes, marca considerável para um projeto acadêmico. Chagas, porém, sentia falta desta  
41 parte importante do trabalho: transformar o museu virtual numa exposição real. E assim ele  
42 chegou ao Museu da República, que hospeda a mostra até o dia 24 de agosto. [...]

PAVARIN, Guilherme. Memes no museu. *Revista Piauí*, ed. 155, ago. 2019.  
Disponível em: <https://piaui.folha.uol.com.br/materia/memes-no-museu>. [Adaptado]. Acesso em: 2 set. 2019.

## QUESTÃO 01

Com base no Texto 1, é correto afirmar que:

01. a ideia inicial de Chagas era criar uma enciclopédia, mas, como seus colegas na universidade não endossaram a proposta, optou por publicar o conteúdo com sua equipe na forma de verbetes na Wikipédia.
02. o quadro *A Pátria*, de 1919, é um dos exemplos de montagem que Chagas pinçou da internet para integrar a exposição.
04. a expressão “a política dos memes” difere semanticamente de “os memes da política”.
08. a exposição “A política dos memes e os memes da política”, organizada pelo #MUSEUdeMEMES, teve mais de 2 milhões de visitantes.
16. o texto articula sobretudo trechos de narração e de descrição e tem por finalidade apresentar uma exposição em cartaz no Museu da República.

RESPOSTA

## QUESTÃO 02

Com base no Texto 1, é correto afirmar que:

01. a criação de um museu de memes é importante para que se conheça a origem de uma informação e assim se evite a propagação de *fake news* (notícias falsas).
02. o autor critica a estrutura dos memes, a qual pressupõe muitas camadas de significado que só fazem sentido quando relacionadas ao quadro original.
04. percebe-se a ampliação do conceito de arte a partir da alusão à pintura *A Pátria*, de Pedro Bruno, à versão dessa mesma obra em meme.
08. uma das peças que integram a exposição é um meme criado por um garoto para sua mãe e que foi amplamente difundido na internet.
16. por se tratar de um trabalho desenvolvido na universidade, o museu de memes publica apenas trabalhos acadêmicos, como artigos, dissertações e teses.
32. o objetivo principal do texto é divulgar a criação de um museu de memes na internet.
64. um meme é essencialmente tudo que pode ser replicado, que possui várias camadas de significado e cujo sentido depende da relação com elementos como a obra original, o contexto em que foi criado e outros memes.



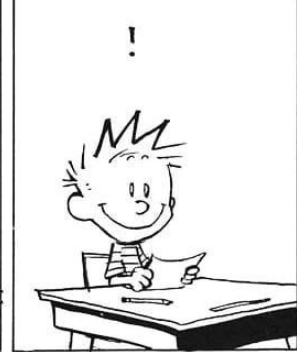




RESPOSTA

### QUESTÃO 03

Com base no Texto 1 e de acordo com a variedade padrão da língua escrita, é correto afirmar que:

01. os termos “oba-oba”, “besteirol” e “balbúrdia” (linha 23) estabelecem uma relação de antonímia com a expressão “algo relevante” (linhas 22-23).
02. na frase “Chagas, porém, sentia falta desta parte importante do trabalho: transformar o museu virtual numa exposição real.” (linhas 40-41), os dois-pontos são empregados para apresentar um esclarecimento.
04. no penúltimo parágrafo do texto, em todas as orações o sujeito é o nome “Chagas”, o qual é retomado pelas formas nominal e pronominal.
08. na frase “Ver um meme na parede de um museu: essa provocação sempre foi nossa intenção” (linhas 20-21), os dois-pontos introduzem uma oração subordinada.
16. no trecho “Ordem e Progresso: é verdade esse bilete.” (linha 08), a expressão “É verdade esse bilete” expressa ironia ao estabelecer intertextualidade com o bilhete de um menino à sua mãe.
32. o texto é um exemplar de artigo científico, uma vez que nele se identifica o posicionamento crítico de um pesquisador que é referência em sua área.

RESPOSTA

Texto 2	Texto 3
 <p>Eu não vou fazer o dever de matemática.</p> <p>Veja estes problemas. Eis um número em luta mortal com outro. Um deles será subtraído. Mas por quê? Como? O que restará dele?</p>	<p>1. Explique a primeira Lei de Newton com suas próprias palavras.</p>   <p>!</p>
 <p>Se eu resolver este problema acabo com o suspense. E aí transformo possibilidades instigantes em fatos desinteressantes.</p>  <p>Eu nunca havia pensado no aspecto literário da matemática.</p> <p>Eu prefiro apreciar o mistério.</p>	<p>YAKKA FOOB MOE. ERUG PUBBAWUP ZINK WATTOOM GAZORK. CHUMBLE SPUZZ.</p>   <p>ADORO ESSAS BRECHAS NO SISTEMA.</p>

Disponível em: <https://m.educador.brasilecola.uol.br> e em: <https://exercicios.mundoeducacao.bol.uol.com.br>. [Adaptado]. Acesso em: 30 set. 2019.

## QUESTÃO 04

Com base nos Textos 2 e 3 e de acordo com a variedade padrão da língua escrita, é correto afirmar que:

01. nos Textos 2 e 3, o garoto toma a decisão de não responder à questão que lhe é proposta.
02. a ideia central e comum aos dois textos é de que tanto para responder a uma questão de matemática quanto a uma de física são necessários conhecimentos de literatura e de linguística.
04. o tema do Texto 2 é uma questão de matemática e o do Texto 3 é uma questão de física, mas o efeito de humor desses textos consiste em relacioná-los à literatura e à linguística, respectivamente.
08. no Texto 3, “essas brechas”, no quarto quadro, retoma o duplo sentido expresso pelo primeiro quadro, que permite ao garoto a resposta apresentada no terceiro quadro.
16. o Texto 3 explora a ambiguidade identificada pelo garoto na expressão “suas próprias palavras”.
32. no Texto 2, as palavras “número”, “subtraído”, “literário” e “mistério” recebem acento gráfico agudo decorrente da mesma regra de acentuação.
64. as palavras “transformo”, “instigantes” e “desinteressantes” são formadas por prefixo acrescido de radical.

RESPOSTA

### Texto 4



Luiza Sahd 23/02/2018 5h

#### Você vivencia realmente o textão que publica na internet?

- 01 Este textão aqui não quer passar nem perto de te dar uma lição de moral. Viver de textão (como é  
02 o meu caso e de outros tantos colegas) faz com que a gente jamais tenha certeza do que está  
03 dizendo, principalmente porque as palavras escritas são estáticas. O mundo, não.  
04 Quando pergunto se você realmente vivencia o textão que compartilha na internet, minha  
05 preocupação não é com apontar hipocrisia ou incoerência na sua vida, mas que a gente consiga  
06 experimentar de verdade as coisas que prega exaustivamente.  
07 Ontem fui visitar um amigo e ele levantou a lebre do textão *versus* vida real. Particularmente,  
08 fiquei bolada com a quantidade de vezes em que exaltei iniciativas que nunca consegui ter na vida  
09 fora dos ecrãs.  
10 A gente se empolga com a hashtag #MeToo e tolera vagabundo assediando a colega de trabalho;  
11 reclama da piada impertinente do Silvio Santos, mas não consegue retrucar o primo mala que fez  
12 a mesma coisa no almoço de família; fica chocada com a negligência política em relação à saúde  
13 pública enquanto se enche de comida enfiada e cachaça. O textão tem sido um ensaio sem fim  
14 para o que queríamos da vida real – mas não temos muita disposição de bancar.  
15 Depois da conversa que tivemos sobre isso, saí da casa do amigo decidida a só abrir a boca para  
16 pregar sobre o que eu realmente fosse capaz de realizar no dia a dia. Não se passaram 24 horas  
17 desde então e eu já:
- 18 • Fui assediada sem esboçar reação, porque estava começando a chover e não quis ficar
  - 19 discutindo com um estranho enquanto meu cabelo se desfazia;
  - 20 • Me atrasei para a terapia, tempo contado e precioso de organização da minha vida;
  - 21 • Julguei secretamente uma mulher dando refrigerante para um moleque de fralda;
  - 22 • Ri da letra de uma música que, na verdade, deveria me dar motivos para chorar;
  - 23 • Burlei o boicote de anos a um restaurante porque estava morrendo de fome e pressa.
- 24 Pode ser que eu esteja enganada (adoraria!), mas como parte responsável pela existência de  
25 textões, meu único conselho útil nesse sentido, hoje, seria: se te falta coragem para pôr em prática  
26 o que colocamos na internet, desligue o textão e vá ver TV.

Disponível em: <https://luizasahd.blogosfera.uol.com.br/2018/02/23/voce-vivencia-realmente-o-textao-que-publica-na-internet>. [Adaptado].  
Acesso em: 31 ago. 2019.

## QUESTÃO 05

Considere os trechos a seguir, extraídos do Texto 4, e a variedade padrão da língua escrita.

- I. Este textão aqui não quer passar nem perto de te dar uma lição de moral. (linha 01)
- II. Viver de textão [...] faz com que a gente jamais tenha certeza do que está dizendo [...]. (linhas 01-03)
- III. Fui assediada sem esboçar reação, porque estava começando a chover e não quis ficar discutindo com um estranho enquanto meu cabelo se desfazia. (linhas 18-19)
- IV. [...] se te falta coragem para pôr em prática o que colocamos na internet, desligue o textão e vá ver TV. (linhas 25-26)

Em relação aos trechos, é correto afirmar que:

01. em III, as palavras “assediada”, “começando” e “discutindo” desempenham a mesma função gramatical.
02. em II, a locução “a gente” apresenta valor semântico de pronome de primeira pessoa do plural.
04. em III, a reescrita da sentença com o sujeito no plural fica “Fomos assediadas sem esboçar reações, porque estava começando a chover e não queríamos ficar discutindo com um estranho enquanto nosso cabelo se desfazia.”.
08. em II e IV, as sentenças são escritas com verbos impessoais.
16. em I, os termos “Este” e “aqui” pertencem a classes de palavras diferentes, mas desempenham o papel de indicar que a autora refere-se ao seu próprio texto.
32. em IV, a autora expressa seu posicionamento crítico à forma de fazer crítica por meio de “textão” publicado na internet.

RESPOSTA

## Texto 5

pós

- 01 os homens as mulheres nascem crescem
- 02 veem como os outros nascem
- 03 como desaparecem
- 04 desse mistério brota um cemitério
- 05 enterram carcaças depois esquecem
  
- 06 os homens as mulheres nascem crescem
- 07 veem como os outros nascem
- 08 como desaparecem
- 09 registram registram com o celular
- 10 fazem planilhas depois esquecem
  
- 11 torcem pra que demore sua vez
- 12 os homens as mulheres
- 13 não sabem o que vem depois
- 14 então fazem uma pós
  
- 15 os homens as mulheres nascem crescem
- 16 sabem que um dia nascem
- 17 noutro desaparecem
- 18 mas nem por isso se esquecem
- 19 de apagar o gás e a luz

FREITAS, Angélica. *Um útero é do tamanho de um punho*. São Paulo: Companhia das Letras, 2017, p. 54.

## QUESTÃO 06

Com base no Texto 5, na leitura integral de *Um útero é do tamanho de um punho*, de Angélica Freitas, originalmente publicada em 2012, no contexto sócio-histórico e literário da obra e, ainda, de acordo com a variedade padrão da língua escrita, é correto afirmar que:

01. o termo “pós” no poema remete à passagem da vida e também pode ser associado pontualmente a um curso acadêmico.
02. a última estrofe do poema sintetiza a banalidade da vida, razão pela qual o eu poético afirma que é indiferente apagar o gás ou a luz.
04. os termos “crescem”, “nascem”, “desaparecem” e “esquecem” atuam como verbos intransitivos, uma vez que não necessitam de complemento.
08. o poema equipara o ciclo da vida de homens e de mulheres, o que contrasta com a maior parte da obra *Um útero é do tamanho de um punho*, em que são exploradas questões biológicas, construções sociais e relações afetivas da mulher.
16. em “veem” (versos 02 e 07), a vogal dobrada sinaliza a flexão do verbo “ver” na terceira pessoa do plural do presente do indicativo, tendo como sujeito “os homens as mulheres”.

RESPOSTA

## Texto 6



Disponível em: <https://www.wilsonvieira.net.br/2015/02/charges-do-dia-so-sei-que-nada-sei.html>. Acesso em: 31 ago. 2019.

## QUESTÃO 07

Com base no Texto 6 e de acordo com a variedade padrão da língua escrita, é correto afirmar que:

01. na frase “só sei que de tudo eu sei...”, é possível substituir a expressão “de tudo” por “sobretudo” sem prejuízo ao sentido do texto.
02. é um exemplar do gênero anúncio publicitário que visa promover o uso de novas tecnologias que superaram o manuscrito.
04. a pena, o computador e o celular, retratados por meio da linguagem visual, contribuem para marcar cronologicamente o contraste entre ferramentas de escrita.
08. o texto explora a noção de conhecimento em dois momentos históricos distintos.
16. a frase “só sei que nada sei...” pode ser substituída por “não sei nada” sem prejuízo ao sentido do texto.

RESPOSTA

## Texto 7

01 Olham-se os quartos e todos aqueles homens, muitas vezes moços, sem moléstia comum,  
02 que não falam, que não se erguem da cama nem para exercer as mais tirânicas e baixas  
03 exigências da nossa natureza, que se urinam, que se reboleciam no próprio excremento, se não  
04 fossem os cuidados dos guardas e enfermeiros, pensa-se profundamente, dolorosamente,  
05 angustiosamente sobre nós, sobre o que somos; pergunta-se a si mesmo se cada um de nós está  
06 reservado àquele destino de sermos nós mesmos, o nosso próprio pensamento, a nossa própria  
07 inteligência, que, por um desarranjo funcional qualquer, se há de encarregar de levar-nos àquela  
08 depressão de nossa própria pessoa, àquela depreciação da nossa natureza, que as religiões  
09 querem semelhante a Deus, àquela quase morte em vida.

10 Parece tal espetáculo com os célebres cemitérios de vivos que um diplomata brasileiro, numa  
11 narração de viagem, diz ter havido em Cantão, na China.

12 Nas imediações dessa cidade, um lugar apropriado de domínio público era reservado aos  
13 indigentes que se sentiam morrer. Dava-se-lhes comida, roupa e o caixão fúnebre em que se  
14 deviam enterrar. Esperavam tranquilamente a Morte.

15 Assim me pareceu pela primeira vez que deparei com tal quadro, com repugnância, que  
16 provoca a pensar mais profundamente sobre ele, e aquelas sombrias vidas sugerem a noção em  
17 torno de nós, de nossa existência e a nossa vida, só vemos uma grande abóbada de trevas, de  
18 negro absoluto. Não é mais o dia azul-cobalto e o céu ofuscante, não é mais o negror da noite  
19 picado de estrelas palpitantes; é a treva absoluta, é toda ausência de luz, é o mistério impenetrável  
20 e um *não poderás ir além* que confessam a nossa própria inteligência e o próprio pensamento.

LIMA BARRETO, Afonso Henriques de. O cemitério dos vivos. In: LIMA BARRETO, Afonso Henriques de. *Diário do hospício; O cemitério dos vivos*. São Paulo: Companhia das Letras, 2007, p. 168-169.

### QUESTÃO 08

Com base na leitura do Texto 7 e na leitura integral de *O cemitério dos vivos*, escrita entre os anos de 1919 e 1920, no contexto sócio-histórico e literário da obra e, ainda, de acordo com a variedade padrão da língua escrita, é correto afirmar que:

01. a obra é um romance ficcional, ainda que escrito com base em memórias e reflexões presentes no diário em que Lima Barreto relata sua experiência como interno em um hospício.
02. a escrita autobiográfica do autor de origem humilde, discriminado como mulato, denuncia a vida de seus antepassados quando trazidos para o Brasil em navios negreiros.
04. o pronome oblíquo “lhes” (linha 13) retoma o referente “indigentes” (linha 13).
08. na frase sublinhada (linhas 18-19), o ponto e vírgula pode ser substituído por dois-pontos sem prejuízo ao sentido do texto.
16. a narrativa explora o remorso do protagonista Mascarenhas, que, num momento de perda da razão, assassina a própria esposa e é internado em um hospício.
32. o excerto faz referência à existência de um livro chamado “O cemitério dos vivos”, publicado na China, que inspirou o título da obra de Lima Barreto.
64. as palavras “Deus” (linha 09), “Cantão” (linha 11) e “China” (linha 11) são grafadas com inicial maiúscula por se tratar de nomes próprios.

RESPOSTA

## Texto 8

- 01 **25 de dezembro...** O João entrou dizendo que estava com dor de barriga. Percebi que foi por  
02 ele ter comido melancia deturpada. Hoje jogaram um caminhão de melancia perto do rio.  
03 Não sei porque é que estes comerciantes inconscientes vem jogar seus produtos  
04 deteriorados aqui perto da favela, para as crianças ver e comer.  
05 ... Na minha opinião os atacadistas de São Paulo estão se divertindo com o povo igual os  
06 Cesar quando torturava os cristãos. Só que o Cesar da atualidade supera o Cesar do passado.  
07 Os outros era perseguido pela fé. E nós, pela fome!  
08 Naquela epoca, os que não queriam morrer deixavam de amar a Cristo.  
09 Mas nós não podemos deixar de comer.

JESUS, Carolina Maria de. *Quarto de despejo*: diário de uma favelada. São Paulo: Ática, 2018, p. 146.

### QUESTÃO 09

Com base no Texto 8 e na leitura integral de *Quarto de despejo*: diário de uma favelada, de Carolina Maria de Jesus, publicada pela primeira vez em livro em 1960, no contexto sócio-histórico e literário da obra e, ainda, de acordo com a obra *O cemitério dos vivos*, de Lima Barreto, e com a variedade padrão da língua escrita, é correto afirmar que:

01. o sucesso de *Quarto de despejo* promoveu também o sucesso da autora, que saiu da marginalidade para conquistar a cidade e se afirmar como escritora integrada à elite econômica paulistana.
02. de acordo com o excerto, para sobreviver ao César da atualidade, a fome, é necessário deixar de amar a Cristo.
04. as obras *Quarto de despejo* e *O cemitério dos vivos* apresentam em comum o valor documental, uma vez que ambas são depoimentos pessoais elaborados esteticamente por autores que passaram por internação em hospital psiquiátrico.
08. os termos “deturpada” (linha 02) e “deteriorados” (linha 04) são formas nominais cuja função é qualificar os nomes “melancia” e “produtos”, respectivamente.
16. a política de César conhecida como “Pão e Circo” consistia em promover espetáculos e distribuir alimentos para manter a população de Roma sob controle, prática retomada por autoridades políticas em São Paulo e condenada, no excerto, pela narradora.
32. podemos observar, em *Quarto de despejo*, traços da estética realista, entre os quais o registro minucioso do cotidiano, a linguagem simples e direta e a animalização de personagens.

RESPOSTA



## Texto 9

### A mão no ombro

#### Fragmento 1

E se cheguei até aqui é porque vou morrer. Já?, horrorizou-se olhando para os lados mas evitando olhar para trás. A vertigem o fez fechar de novo os olhos. Equilibrou-se tentando se agarrar ao banco, Não quero!, gritou. Agora não, meu Deus, espera um pouco, ainda não estou preparado! Calou-se, ouvindo os passos que desciam tranquilamente a escada. Mais tênue que a brisa, um sopro pareceu reavivar a alameda. Agora está nas minhas costas, ele pensou, e sentiu o braço se estender na direção do seu ombro. Sentiu a mão ir baixando numa crispação de quem (familiar e contudo cerimonioso) dá um sinal, Sou eu. O toque manso. Preciso acordar, ordenou se contraindo inteiro, isso é apenas um sonho! Preciso acordar!, acordar. Acordar, ficou repetindo e abriu os olhos. (p. 149)

#### Fragmento 2

Cumpriu a rotina da manhã com uma curiosidade comovida, atento aos menores gestos que sempre repetiu automaticamente e que agora analisava, fragmentando-os em câmara lenta, como se fosse a primeira vez que abria uma torneira. Podia também ser a última. Fechou-a, mas que sentimento era esse? (p. 150-151)

#### Fragmento 3

A alegria era quase insuportável: da primeira vez, escapei acordando. Agora vou escapar dormindo. Não era simples? Recostou a cabeça no espaldar do banco, mas não era sutil? Enganar assim essa morte saindo pela porta do sono. Preciso dormir, murmurou fechando os olhos. Por entre a sonolência verde-cinza, viu que retomava o sonho no ponto exato em que fora interrompido. A escada. Os passos. Sentiu o ombro tocado de leve. Voltou-se. (p. 153)

TELLES, Lygia Fagundes. A mão no ombro. In: TELLES, Lygia Fagundes. *Melhores contos de Lygia Fagundes Telles*. Seleção de Eduardo Portella. 13. ed. São Paulo: Global, 2015. [Fragmentos].

### QUESTÃO 10

Com base na leitura de três fragmentos do conto “A mão no ombro”, da coletânea *Melhores contos de Lygia Fagundes Telles*, originalmente publicada em 1983, no contexto sócio-histórico e literário da obra e, ainda, de acordo com a variedade padrão da língua escrita, é correto afirmar que:

01. o título do conto expressa o gesto produzido pela mão que desperta o protagonista do sonho e o salva da morte.
02. o conto evidencia três passagens: o momento em que o protagonista sonha com a morte; o instante em que ele retoma a rotina da vida imbuído da reflexão sobre o sonho; e o momento derradeiro em que ele se depara novamente com a morte.
04. no Fragmento 2, a coesão do parágrafo é estabelecida pela manutenção do verbo na primeira pessoa do singular com sujeito oculto.
08. as ocorrências sublinhadas do termo “se”, no Fragmento 1, integram o verbo que o segue ou o antecede, denotando atitudes próprias do sujeito.
16. as ocorrências sublinhadas da palavra “agora”, nos Fragmentos 1 e 3, indicam circunstância de tempo e referem-se ao momento em que o protagonista estava sonhando.
32. o conto constrói-se em torno de uma reflexão sobre a vida diante da iminência da morte.

RESPOSTA

## Texto 10

### NOITE DE GRANDE PAZ

- 01 OS CAPITÃES DA AREIA OLHAM MÃEZINHA DORA, a irmãzinha Dora, Dora noiva,  
02 Professor vê Dora, sua amada. Os Capitães da Areia olham em silêncio. A mãe-de-santo  
03 Don’Aninha reza oração forte para a febre que consome Dora desaparecer. Com um galho de  
04 sabugueiro manda que a febre se vá. Os olhos febris de Dora sorriem. Parece que a grande  
05 paz da noite da Bahia está também nos seus olhos.
- 06 Os Capitães da Areia olham em silêncio sua mãe, irmã e noiva. Mal a recuperaram, a  
07 febre a derrubou. Onde está a alegria dela, por que ela não corre picula com seus filhinhos  
08 menores, não vai para a aventura das ruas com seus irmãos negros, brancos e mulatos?  
09 Onde está a alegria dos olhos dela? Só uma grande paz, a grande paz da noite. Porque  
10 Pedro Bala aperta sua mão com calor.
- 11 A paz da noite da Bahia não está no coração dos Capitães da Areia. Tremem com  
12 receio de perder Dora. Mas a grande paz da noite está nos olhos dela. Olhos que se fecham  
13 docemente, enquanto a mãe-de-santo Aninha enxota a febre que a devora.
- 14 A paz da noite envolve o trapiche.

AMADO, Jorge. *Capitães da Areia*. São Paulo: Companhia das Letras, 2008, p. 219.

### QUESTÃO 11

Com base no Texto 10 e na leitura integral de *Capitães da Areia*, de Jorge Amado, originalmente publicada em 1937, no contexto sócio-histórico e literário da obra e, ainda, de acordo com a variedade padrão da língua escrita, é correto afirmar que:

01. em “sua mãe, irmã e noiva” (linha 06), o autor faz referência a três personagens diferentes que integram o bando.
02. o excerto explora a sinestesia em “Os olhos febris de Dora sorriem” (linha 04).
04. a febre que acomete a personagem é resultado de uma tuberculose, da qual Dora acaba se recuperando mais tarde.
08. ao longo da obra, ocorre uma epidemia entre as personagens mais pobres que não atinge a elite baiana, branca, rica e bem nutrida.
16. Jorge Amado é um dos integrantes da Geração de 30, importante momento do romance brasileiro, ao lado de escritores como Graciliano Ramos, Erico Verissimo e Rachel de Queiroz.

RESPOSTA

## Texto 11

### No museu

01 O pintor de roxas faces disse adeus à mãe e foi direto ao museu conversar com o seu  
02 quadro predileto. Trata-se do *Café à noite*, de Van Gogh.  
03 Todos os dias, após o almoço, bate na porta da conhecida casa de arte, sendo recebido  
04 por Lipont, simpático general responsável pela guarda das telas.  
05 Há dez anos conversa com o homem de branco e de misteriosos cabelos verdes que se  
06 mantém de pé, bem perto da mesa de *snooker*. São velhos amigos?  
07 O que o público não tem notado é a sensível modificação da bela pintura. O pintor de  
08 roxas faces, frustrado, fez um pacto com o homem de branco e de misteriosos cabelos  
09 verdes: libertá-lo-ia do quadro se subvertesse todo o ambiente, pois odiava Van Gogh, o  
10 grande gênio. E assim foi feito.  
11 O relógio, que no quadro antes marcava doze horas e quatorze minutos, agora está  
12 atrasado, assinalando quinze para as oito; sobre a mesa, sete bolas coloridas; desaparecido o  
13 taco; dos três lampiões, um apenas se encontra aceso; no chão manchas de sangue  
14 sugerindo luta; na parede vermelha uma rachadura em forma de V e a cabeça de todos os  
15 fregueses pendidas sobre as cadeiras. A famosa obra está finalmente transformada.  
16 Quando faz menção de levantar-se, o homem de branco e de misteriosos cabelos  
17 verdes pergunta, baixinho, se não irá libertá-lo.  
18 – Ora, a libertação está em ti.  
19 Sai zombando, mas não consegue ultrapassar a porta. O velho militar retira um antigo  
20 punhal de suas costas. A polícia ainda o está investigando e os seus depoimentos, por incrível  
21 que pareça, são considerados contraditórios.

PRADE, Péricles. No museu. In: PRADE, Péricles. *Os milagres do cão Jerônimo; Alçapão para gigantes*. Florianópolis: Editora da UFSC, 2019, p. 43-44.

### QUESTÃO 12

Com base no Texto 11 e na leitura integral de *Os milagres do cão Jerônimo*, de Péricles Prade, originalmente publicada em 1970, no contexto sócio-histórico e literário da obra e, ainda, de acordo com a variedade padrão da língua escrita, é correto afirmar que:

01. a flexão verbal “há” (linha 05) pode ser substituída por “faz” sem prejuízo ao sentido do texto.
02. as expressões “O pintor de roxas faces, frustrado” (linhas 07-08) e “odiava Van Gogh” (linha 09) sugerem que o pintor visitante tinha inveja de Van Gogh.
04. Péricles Prade constrói narrativas fantásticas personificando objetos, como é o caso do relógio, das bolas, do taco, dos lampiões e da mesa de *snooker*.
08. o trecho “[...] por incrível que pareça [...]” (linhas 20-21) mantém uma relação de coordenação a fim de marcar uma ideia de conclusão.
16. a pergunta “São velhos amigos?” (linha 06) marca a relação de afastamento sentida pelo pintor de roxas faces em relação à obra e ao homem de branco e de misteriosos cabelos verdes, mesmo com suas visitas diárias.

RESPOSTA

## Tres pasos para mejorar la ansiedad y la depresión en la adolescencia

Mar Sevilla Martínez  
Miércoles, 11 de noviembre de 2015 – 18:00



*Factores como la sobreexigencia académica propician que se desencadene depresión entre los jóvenes.*

La mayor parte de los problemas de salud mental empiezan a manifestarse en la infancia y en la adolescencia y, aunque no hay datos oficiales, en los últimos años han aumentado las consultas al especialista de jóvenes con ansiedad y depresión.

La detección y la intervención en estos casos es fundamental, tanto para acabar con el malestar del adolescente y mejorar aspectos de su vida que han sido afectados (vida personal, social, académica y familiar), como porque si no se tratan adecuadamente puede aumentar la posibilidad de que se desarrollen otros problemas mentales en el futuro.

Hoy por hoy, sabemos que, aunque exista una predisposición genética, suele ser necesaria la presencia de otros factores para desencadenar los episodios de ansiedad y depresión. “El estrés, la desadaptación escolar, la falta de tiempo de juego, la sobreexigencia académica o la falta de relaciones sociales relevantes son aspectos que muchas veces no se toman en consideración y que pueden generar síntomas depresivos que dificultan aún más el funcionamiento de estos niños”, explica a CuidatePlus Carmen Moreno, psiquiatra en el Servicio de Psiquiatría del Niño y del Adolescente en el Hospital General Universitario Gregorio Marañón, en Madrid. “Además, la generalización del ocio y del juego en entornos digitales, que no siempre facilitan la interacción con iguales o con los propios padres, probablemente están jugando también un papel en el aumento de estos casos en menores”.

Ante este escenario, Moreno destaca que existen signos de alerta que pueden ayudar a los padres a detectar que están ante un problema que necesita de una intervención terapéutica y no va a desaparecer por sí solo. Estos son la disminución en el rendimiento escolar, la desmotivación o el aburrimiento, y la falta de disfrute con cosas o actividades que previamente les resultaban placenteras. “Muchas veces estos jóvenes aparecen preocupados en exceso, tienen cambios en el apetito o el sueño, están más irritables y enfadados. En esos casos tenemos que hablar con ellos, entender qué circunstancias pueden estar motivando sus síntomas y, si persisten y no mejoran o tienen impacto en su vida habitual, hacer una consulta al especialista”, aconseja.

Con el fin de evitar las consecuencias a largo plazo (prolongación de los síntomas en el tiempo, fuerte impacto en la vida familiar y social, riesgo de aparición de conductas desadaptativas e incluso suicidas) la especialista señala tres pasos que pueden ayudar al adolescente para mejorar su enfermedad:

### 1. Convencerse de que se puede mejorar

“Es muy importante convencer al adolescente de que sus síntomas pueden mejorar y de que comprometerse con el tratamiento va a resultar en un beneficio importante en su calidad de vida”, indica Moreno. La especialista insiste en que es frecuente que los jóvenes tengan reticencias al tratamiento por miedo a lo que opinen los demás o por desconocimiento de las opciones terapéuticas. Es importante tranquilizar a los chicos sobre la enfermedad y sus consecuencias, y enfatizar todas las ventajas que supone volver a encontrarse bien.

### 2. Llevar una vida ordenada

El siguiente paso que deben dar es intentar modificar su estilo de vida y apostar por las conductas ordenadas, sin tóxicos, y un entorno en el que haya espacio para el deporte y la vida social. Esto ayudará a fortalecer la resistencia frente a los problemas de ansiedad y depresión.

“No obstante, cuando aparecen es importante acudir al especialista y empezar tratamiento y no fomentar la idea de que se puede superar la depresión solo con la voluntad de hacerlo. Esto no solo no es cierto, sino que puede contribuir a culpabilizar aún más a quien se siente mal y a hacerle más difícil que pida ayuda y, por lo tanto, que mejore”.

### 3. Proporcionar apoyo familiar

Es importante que la familia actúe con naturalidad, ofreciendo ayuda y escucha pero sin alarmarse. “Puede ser una buena oportunidad para mejorar la forma de relacionarse y la comunicación con los menores, para encontrar actividades que hacer juntos”, concluye Moreno.

Disponible en: <https://cuidateplus.marca.com/familia/adolescencia/2015/11/11/tres-pasos-mejorar-ansiedad-depresion-adolescencia-97215.html>.  
Acceso en: 6 ago. 2019.

## QUESTÃO 13

Según las informaciones del Texto 1, es correcto afirmar que:

01. ansiedad y depresión son enfermedades habituales en la edad adulta.
02. si bien preexiste la cuestión genética, este no es el único factor del cual provienen la ansiedad y la depresión.
04. la sobrecarga de la vida académica, el desajuste escolar y el uso excesivo de los medios digitales son algunos de los factores que pueden contribuir para el aumento de la ansiedad y depresión entre los jóvenes.
08. datos oficiales comprueban que problemas como la ansiedad y la depresión se manifiestan en la etapa de la adolescencia y la juventud.
16. la psiquiatra Carmen Moreno alerta que cabe a los padres diagnosticar el problema previamente para poder evitar las consecuencias de la enfermedad a largo plazo.
32. según la especialista Carmen Moreno hay algunos síntomas que pueden ayudar a detectar el problema en los menores; entre ellos están la falta de ganas de hacer lo que a ellos normalmente les gustaba, la irritabilidad y el enfado más frecuentes.
64. para los jóvenes que estén en depresión basta con que cambien su estilo de vida para mejorar la enfermedad.

RESPOSTA

## QUESTÃO 14

Con relación al Texto 1, es correcto afirmar que:

01. es predominantemente de tipo descriptivo, una vez que describe la problemática de la depresión en la edad adulta.
02. se trata de una noticia sobre la depresión de los ingresos a la universidad.
04. es predominantemente de tipo informativo, pues busca transmitir informaciones acerca de la ansiedad y depresión en la adolescencia.
08. se trata de un reportaje que presenta datos y cifras sobre la salud mental del pueblo de Sevilla.
16. es predominantemente argumentativo, pues expone el punto de vista de la autora sobre la temática de la depresión.
32. el título guarda relación con los caminos sugeridos por la psiquiatra Carmen Moreno para mitigar las consecuencias de la depresión.

RESPOSTA

## QUESTÃO 15

Lee el fragmento tomado del Texto 1.

“**No obstante**, cuando aparecen es importante **acudir** al especialista y empezar tratamiento y no **fomentar** la idea de que se puede superar la depresión solo con la voluntad de hacerlo. Esto no solo no es cierto, sino que puede contribuir a culpabilizar aún más a quien se siente mal y a hacerle más difícil que pida ayuda y, **por lo tanto**, que mejore”.

Ahora señala la(s) proposición(es) en que las palabras en negrita pueden ser sustituidas consecutivamente, sin promover cambio de significado del período.

01. Empero, comparecer, promover, por consiguiente.
02. Aunque, socorrer, recusar, así que.
04. Sin embargo, visitar, impulsar, por tanto.
08. Pese a que, olvidar, tirar, por tanto.
16. Además, acoger, amortiguar, así pues.
32. Todavía, ayudar, arremeter, por supuesto.

RESPOSTA

## QUESTÃO 16

Respecto a los tres pasos que pueden ayudar al adolescente a mejorar su enfermedad, expuestos en el Texto 1, es correcto afirmar que:

01. en el paso 1 (convencerse de que se puede mejorar) la especialista sugiere que se convenza al adolescente de que el tratamiento va a ayudarlo a ponerse bien.
02. en el paso 2 (llevar una vida ordenada) la especialista afirma que hay que fortalecer los músculos del cuerpo a través del deporte y de opciones terapéuticas pues eso evita la ansiedad y la depresión.
04. en el paso 1 (convencerse de que se puede mejorar) la especialista habla sobre la necesidad de forzar a los adolescentes a comparecer a la consulta de un especialista.
08. en el paso 3 (proporcionar apoyo familiar) la especialista destaca la relevancia de que la familia escuche a los jóvenes y les ofrezca ayuda con espontaneidad y sin sobresaltos.
16. en el paso 2 (llevar una vida ordenada) la especialista aclara que la familia no debe alarmarse por cuenta de la enfermedad de los menores.
32. en el paso 3 (proporcionar apoyo familiar) la especialista sugiere que lo mejor que la familia puede hacer es ofrecerle al joven la ayuda de un terapeuta.

RESPOSTA

## Texto 2

# DEPRESIÓN

NO ES LO MISMO QUE

# TRISTEZA

LA IMPORTANCIA DE NO  
PATOLOGIZAR LAS  
**EMOCIONES**



MUCHA GENTE CONFUNDE  
LA TRISTEZA CON LA DEPRESIÓN.

<p>La depresión es un trastorno del estado de ánimo que provoca una incapacidad para disfrutar de la vida cotidiana.</p> <p>Es una situación crónica que afecta al cuerpo y a la mente, cambia la forma en que comemos, dormimos y nos relacionamos con los demás.</p>	 <p>La tristeza es una reacción psicológica que deviene a un hecho que nos ha producido un impacto negativo.</p> <p>Es un sentimiento natural que nos permite adaptarnos a la nueva situación y reaccionar.</p>
<p>No tiene un plazo de tiempo definido, puede durar meses o años.</p>	 <p>Tiene una duración finita.</p>
<p>Las personas con depresión sienten una apatía profunda, se vuelven incapaces de hacer sus tareas cotidianas, pierden el interés por todo o casi todo..</p>	 <p>Las personas que sienten tristeza son capaces de ejecutar su día a día, a pesar de estar "de bajón".</p>
<p>Las personas con depresión necesitan atención psicológica profesional, no pueden salir arbitrariamente de este estado, no pueden forzarse, ni ser forzadas a "sentirse mejor".</p>	 <p>La tristeza se supera en un lapso corto, con apoyo del entorno social, (amigos y familiares) y con la vuelta a la rutina.</p>

Disponible en: <https://psicologiaypsicoterapia.com/depresion-no-es-tristeza>. Acceso en: 6 ago. 2019.

## QUESTÃO 17

Respecto a la(s) información(es) contemplada(s) en el Texto 2, es correcto afirmar que:

01. el texto distingue en dos columnas lo que es una patología y lo que es una reacción psicológica momentánea.
02. los seres humanos no son capaces de distinguir la tristeza de la depresión.
04. la duración temporal es uno de los factores en que dista la tristeza de la depresión.
08. la depresión y la tristeza exigen la misma atención profesional.
16. las personas que sienten tristeza son capaces de actuar a pesar de la sensación de desánimo.
32. la tristeza es una emoción natural, mientras que la depresión es considerada una enfermedad.
64. tanto la depresión como la tristeza son estados de ánimo cuya cura depende del apoyo de familiares y amigos.

RESPOSTA

## QUESTÃO 18

Respecto al periodo contemplado en el penúltimo recuadro del Texto 2 ("Las personas con depresión necesitan atención psicológica profesional, no pueden salir arbitrariamente de este estado, no pueden forzarse, ni ser forzadas a 'sentirse mejor'"), es correcto afirmar que:

01. el adverbio "arbitrariamente" podría sustituirse sin cambio de significado por la construcción "por su propia voluntad".
02. el verbo "presionar" preserva en este contexto el significado del verbo "forzar".
04. el verbo "deber" podría sustituir el verbo "poder" en la construcción "no pueden salir" sin que se alterara su significado en la oración.
08. "sentirse mejor" expresa un cambio de estado y en este contexto tiene el mismo valor que "convertirse mejor".
16. "depresión" y "atención" son palabras agudas y reciben acento gráfico por su terminación en (-n).
32. "psicológica" es una palabra esdrújula y recibe acento gráfico por terminar en vocal.

RESPOSTA



## QUESTÃO 19

Conforme las informaciones del Texto 3, es correcto afirmar que:

01. la felicidad es algo que solo se puede alcanzar en el futuro.
02. las personas que sufren de depresión tienen dificultad de disfrutar de los momentos presentes.
04. Gaturro, que es el personaje central de la historieta, está deprimido por las cosas materiales que le faltan.
08. el texto sugiere que la gente aprenda a vivir el momento presente.
16. el ser humano no desea únicamente riquezas y bienes materiales.
32. tener un cargo es una de las ambiciones humanas listadas.

RESPOSTA

## Texto 3



Disponível em: <https://br.pinterest.com/pin/390124386442502846>.  
Acesso em: 6 ago. 2019.

## QUESTÃO 20

Respecto a los usos lingüísticos plasmados en el Texto 3, es correcto afirmar que:

01. la expresión “tal” funciona como un demostrativo singular cuya forma plural es “tales”.
02. la construcción *cuando + verbo conjugado en el presente del subjuntivo* (“Cuando tenga tal auto”, por ejemplo) presenta la misma función que la construcción *aunque + verbo conjugado en el presente del subjuntivo* (“Aunque tenga tal auto”, por ejemplo).
04. en el contexto de los primeros cuadritos se podría sustituir el verbo conjugado en el presente del subjuntivo (“tenga”) por la forma condicional (“tendría”) sin perjuicio de significado.
08. el sexto cuadrito exhibe dos expresiones con diferentes funciones discursivas: la primera solicita el consentimiento para hacer o decir una cosa y la segunda es una onomatopeya típica del lenguaje oral que prepara al interlocutor a lo que va a enunciar el hablante.
16. en el enunciado del penúltimo cuadrito se expresa un ruego a través del uso de un imperativo verbal.
32. se puede también escribir la expresión “si no” en una sola palabra, pues las formas “si no” y “sino” tienen el mismo valor de conjunción adversativa.
64. la oración “¡¡Sé feliz ya!!” demuestra que el personaje establece cierta proximidad con el lector; en una relación de mayor formalidad se pasaría la misma oración a “¡¡Sea feliz ya!!”.

RESPOSTA



# MATEMÁTICA

## FORMULÁRIO

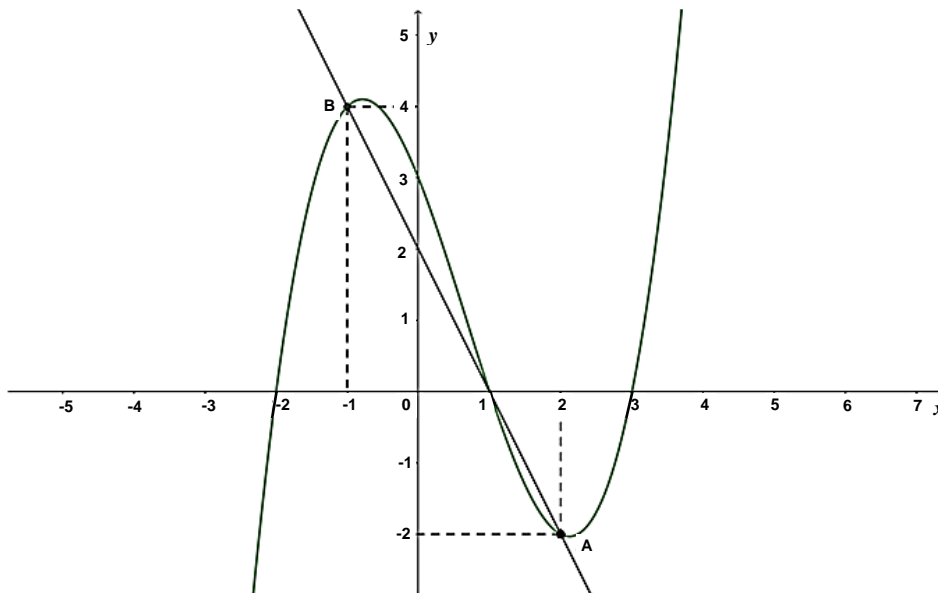
	30°	45°	60°
sen	$\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$
cos	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{1}{2}$
tg	$\frac{\sqrt{3}}{3}$	1	$\sqrt{3}$

$A_{\text{triângulo}} = \frac{1}{2} \cdot  D $ , sendo $D = \begin{vmatrix} x_1 & y_1 & 1 \\ x_2 & y_2 & 1 \\ x_3 & y_3 & 1 \end{vmatrix}$	$V_{\text{cilindro}} = \pi \cdot r^2 \cdot h$
$\text{sen}^2 x + \text{cos}^2 x = 1$	$V_{\text{cone}} = \frac{\pi \cdot r^2 \cdot h}{3}$
$a_n = a_1 + (n - 1) \cdot r$	$V_{\text{esfera}} = \frac{4 \cdot \pi \cdot r^3}{3}$
$S_n = \frac{(a_1 + a_n) \cdot n}{2}$	$(y - y_0) = m(x - x_0)$
$T_{p+1} = \binom{n}{p} \cdot x^{n-p} \cdot a^p$	$d_{A,B} = \sqrt{(x_B - x_A)^2 + (y_B - y_A)^2}$
$P_n = n!$	$d_{p,r} = \frac{ ax_0 + by_0 + c }{\sqrt{a^2 + b^2}}$
$A_n^p = \frac{n!}{(n-p)!}$	$(\text{hipotenusa})^2 = (\text{cateto}_1)^2 + (\text{cateto}_2)^2$
$P_n^{\alpha,\beta} = \frac{n!}{\alpha! \cdot \beta!}$	$\text{tg}x = \frac{\text{sen}x}{\text{cos}x} \quad (\text{cos}x \neq 0)$
$C_n^p = \frac{n!}{p! \cdot (n-p)!}$	$\text{cot}gx = \frac{\text{cos}x}{\text{sen}x} \quad (\text{sen}x \neq 0)$
$(x - a)^2 + (y - b)^2 = r^2$	$\text{sec}x = \frac{1}{\text{cos}x} \quad (\text{cos}x \neq 0)$
$A_{\text{círculo}} = \pi \cdot r^2$	$\text{cossec}x = \frac{1}{\text{sen}x} \quad (\text{sen}x \neq 0)$
$A_{\text{triângulo}} = \frac{b \cdot h}{2}$	$\cos(a + b) = \text{cosa} \cdot \text{cos}b - \text{sena} \cdot \text{sen}b$
$a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cdot \cos\hat{A}$	$\text{sen}(a + b) = \text{sena} \cdot \text{cos}b + \text{sen}b \cdot \text{cosa}$
$\frac{a}{\text{sen}\hat{A}} = \frac{b}{\text{sen}\hat{B}} = \frac{c}{\text{sen}\hat{C}} = 2R$	$(x - x_0)^2 = \pm 4p(y - y_0)$
$\text{tg}(2\theta) = \frac{2\text{tg}\theta}{1 - \text{tg}^2\theta}$	$(y - y_0)^2 = \pm 4p(x - x_0)$

Para as questões de proposições múltiplas da prova de Matemática, some os números associados às proposições corretas e transfira o resultado para o cartão-resposta.

### QUESTÃO 21

Considerando os gráficos dos polinômios  $p(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$  e  $h(x) = mx + n$ , representados a seguir, é correto afirmar que:



- 01. o polinômio  $p$  pode ser expresso por  $p(x) = (x + 2)(x - 1)(x - 3)$ .
- 02. o resto da divisão do polinômio  $p$  por  $\frac{x^2}{4} - x + \frac{3}{4}$  é zero.
- 04.  $p(-3) = -12$ .
- 08. se o resultado da soma  $p(x) + h(x)$  é  $q(x)$ , então o polinômio  $q$  tem grau 3 e seu termo independente é 5.
- 16. o polinômio  $h$  pode ser expresso por  $h(x) = -x + 2$ .
- 32. o polinômio  $p$  é crescente para  $x \in (-\infty, -1) \cup (1, +\infty)$ .
- 64. a área do triângulo que possui como vértices os pontos  $A, B$  e a origem do sistema de coordenadas cartesianas é igual a 3 unidades de área.

RESPOSTA

## QUESTÃO 22

01. Um grupo de 75 pessoas foi entrevistado sobre doenças. Foi constatado entre os entrevistados que 16 pessoas já tiveram as doenças A, B e C; 30 já tiveram as doenças A e C; 24 já tiveram as doenças A e B; 22 já tiveram as doenças B e C; 6 tiveram apenas a doença A; 9 tiveram apenas a doença B; e 5 tiveram apenas a doença C. Se escolhermos ao acaso um dos entrevistados, a probabilidade de essa pessoa não ter sido acometida com nenhuma das três doenças é maior do que 20%.
02. Com os algarismos 1, 2, 3, 7 e 8 são formados números de cinco algarismos distintos. Se listássemos, em ordem decrescente, todos os números obtidos, então a posição do número 27.813 seria a  $80^{\text{a}}$ .
04. O termo independente no desenvolvimento de  $(x + \frac{1}{x})^6$  é um divisor de 5.
08. O número de anagramas da palavra VITÓRIA que começam e terminam com consoante é 360.
16. Um grupo de 12 torcedores, sendo 8 do time A e os demais do time B, participou de um sorteio para assistir a um importante jogo do campeonato. Ficou estabelecido que fossem escolhidos 9 torcedores para essa ocasião. Se, entre os 9 escolhidos, 6 devem ser torcedores de A e 3 devem ser torcedores de B, então existem 112 formas distintas de escolher esses torcedores.

RESPOSTA

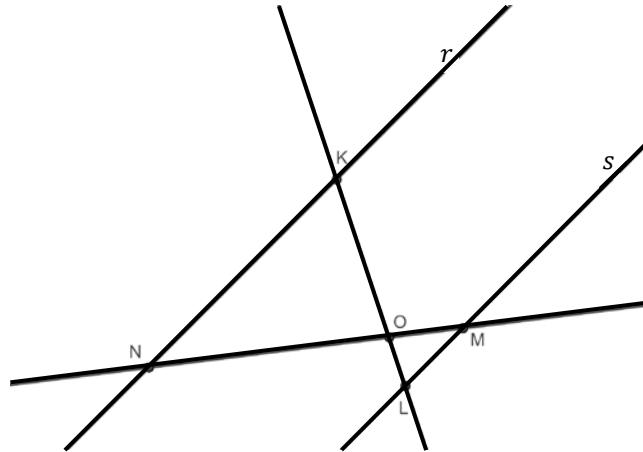
## QUESTÃO 23

01. Se as matrizes  $\begin{pmatrix} 3m + 2n & \log(10) \\ \sqrt{2} & 3m - 2n \end{pmatrix}$  e  $\begin{pmatrix} 7 & 1 \\ \frac{\sqrt{8}}{2} & \log\left(\frac{1}{1000}\right) \end{pmatrix}$  são iguais, então  $m \cdot n = \frac{5}{3}$ .
02. O sistema  $\begin{cases} x - 2y + mz = 1 \\ x - y - z = 2 \\ -x + 2y - 2z = p \end{cases}$  é indeterminado para  $m = 2$  e  $p = -1$ .
04. Se  $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 4 \\ 3 & 0 & -1 \\ 6 & 4 & -1 \end{pmatrix}$  e  $B = (b_{ij})_{3 \times 3}$  tal que  $b_{ij} = \begin{cases} i + j, & \text{se } i \geq j \\ 2i - j, & \text{se } i < j \end{cases}$ , então  $B^t - A + I = \begin{pmatrix} 2 & 1 & 0 \\ -3 & 5 & 6 \\ -7 & -3 & 8 \end{pmatrix}$ , sendo  $I$  a matriz identidade.
08. A matriz  $\begin{pmatrix} -2 & 1/2 & -3/2 \\ 5 & -4 & 1 \\ \sqrt{27} & -\sqrt{3} & 2\sqrt{3} \end{pmatrix}$  admite inversa.
16. Se  $A$  e  $B$  são matrizes quadradas de mesma ordem, então  $(A \cdot B)^t = A^t \cdot B^t$ .
32. Se  $x_1$  e  $x_2$  são raízes da equação  $x^2 + 2x + 10 = 0$ , então  $|x_1| + |x_2| = 2\sqrt{10}$ .

RESPOSTA

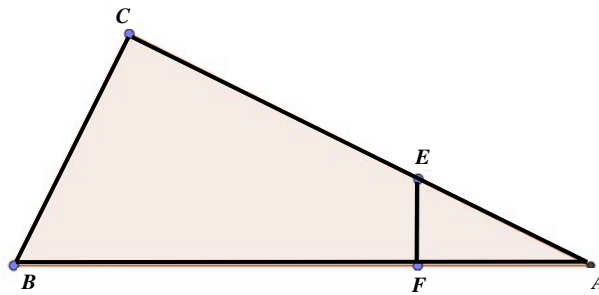
**QUESTÃO 24**

01. Na figura a seguir,  $r$  e  $s$  são retas paralelas.



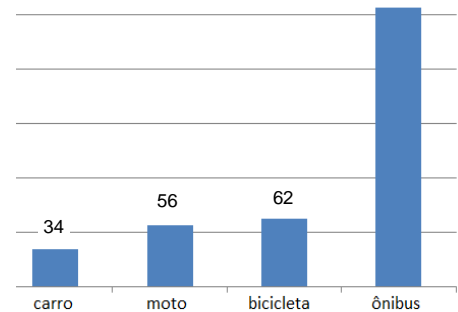
Se os segmentos  $\overline{LO}$ ,  $\overline{KO}$ ,  $\overline{NO}$  e  $\overline{MO}$  medem, respectivamente,  $x - 2$ ;  $5x - 14$ ;  $5x + 1$ ; e  $x + 3$ , então a medida do segmento  $\overline{MN}$  é 28 unidades de comprimento.

02. Se num pentágono convexo as medidas dos ângulos internos são indicadas por  $2x$ ,  $3x$ ,  $150^\circ$ ,  $120^\circ$  e  $135^\circ$ , então a diferença entre as medidas do maior e do menor ângulo é  $130^\circ$ .
04. O triângulo  $ABC$  da figura a seguir é retângulo em  $C$ ; por outro lado, o triângulo  $AFE$  é retângulo em  $F$ .



Se os segmentos  $\overline{AC}$ ,  $\overline{CE}$ ,  $\overline{AF}$  e  $\overline{BC}$  medem, respectivamente,  $12\text{ cm}$ ,  $\frac{35}{4}\text{ cm}$ ,  $x\text{ cm}$  e  $5\text{ cm}$ , então a medida  $x$  é um número racional.

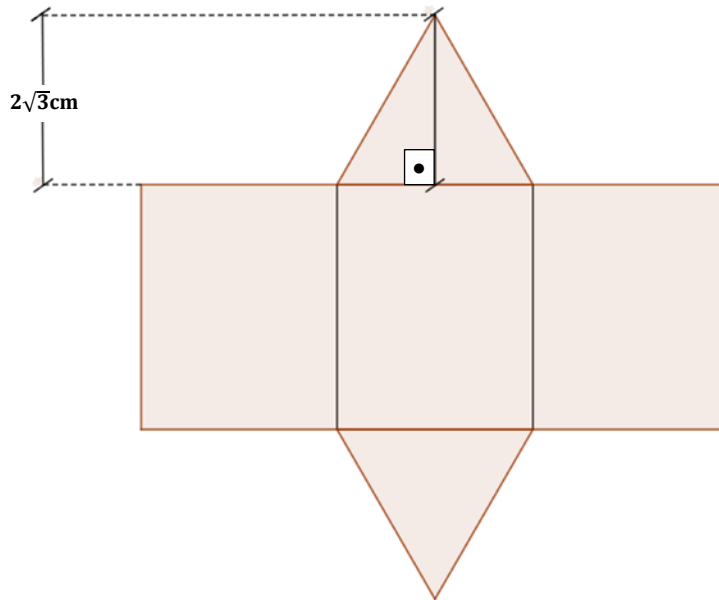
08. Numa pesquisa, foi feito um levantamento entre os estudantes que usam apenas um tipo de transporte para ir à universidade. O gráfico ao lado indica a frequência obtida em cada tipo de transporte. Ocorre que, por algum problema técnico, a quantidade de respondentes que se locomovem de ônibus não apareceu na impressão do gráfico. Se a média aritmética obtida, considerando os quatro tipos de transporte, foi de 102, então a quantidade de alunos que se locomovem de ônibus é um número múltiplo de 3.
16. Todo losango é um paralelogramo.
32. Se os lados de um triângulo medem  $8\text{ cm}$ ,  $10\text{ cm}$  e  $16\text{ cm}$ , então esse triângulo é acutângulo e escaleno.
64. Um hexágono cujo lado mede  $4\text{ cm}$  está inscrito numa circunferência. Se existe um quadrado circunscrito a essa circunferência, então seu perímetro mede  $32\text{ cm}$ .



**RESPOSTA**

### QUESTÃO 25

Uma fábrica precisa embalar seus produtos para comercialização. Para tanto, deve construir caixas no formato de prisma regular reto, conforme a planificação apresentada a seguir.



Seja  $a$  cm a medida da aresta da base do prisma. Se a altura do prisma é  $a\sqrt{3}$  cm, determine o volume desse prisma, em  $\text{cm}^3$ , e passe seu resultado para o cartão-resposta.

RESPOSTA

### QUESTÃO 26

01. Os números 54 e 175 são primos entre si.
02. Maria, Ana e Paula investiram, respectivamente, R\$ 500,00, R\$ 300,00 e R\$ 200,00 na produção e venda de bombons para a festa de encerramento do ano na escola. Finalizado o evento, as amigas contabilizaram um lucro de R\$ 700,00. Se esse valor foi dividido de forma proporcional ao valor que cada amiga investiu, então a parte do lucro de Paula foi de R\$ 140,00.
04. Se  $[a, b]$  é o conjunto solução da equação  $|x - 1| + |x + 1| = 2$ , então  $a + b > 0$ .
08. O número  $(\sqrt{2} + 1) \cdot (\sqrt{2} - 1)$  é irracional.
16. Se  $z_1 = -2 + 2i$  e  $z_2 = -\frac{\sqrt{2}}{2} + \frac{\sqrt{6}}{2}i$  são números complexos, então a forma polar do número  $\frac{z_1}{z_2}$  pode ser representada por  $2(\cos 45^\circ + i \operatorname{sen} 45^\circ)$ .
32. Se  $A = \{x \in \mathbb{R}; x > x\}$ , então o conjunto das partes de  $A$  é unitário.
64. Se  $k \in \mathbb{Z}$  ( $k > 0$ ), então  $10^k - 1$  é um múltiplo de 9.

RESPOSTA

### QUESTÃO 27

01. Se  $(x - 1, x - 2, x - \frac{5}{2}, \dots)$  é uma progressão geométrica, então o décimo termo dessa sequência é  $\frac{1}{256}$ .
02. Uma loja oferece um celular em duas formas de pagamento: à vista por R\$ 850,00 ou a prazo, com uma entrada no valor de R\$ 100,00 e uma prestação no valor de R\$ 900,00, trinta dias após a compra. A taxa de juros mensal cobrada pela loja é inferior a 20%.
04. Se  $(a_n)$  é uma progressão geométrica de termos positivos e razão  $q$ , então a sequência  $(\ln(\frac{a_n}{2}))$  é uma progressão aritmética de razão  $\ln(q)$ .
08. Se  $a, b \in \mathbb{R}$  com  $b \neq 0$ , então  $\sqrt{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}}$ .
16. Se o primeiro termo de uma progressão aritmética é 3, o último termo é 33 e o número de termos é igual à razão, então a soma de todos os termos da progressão é 108.

RESPOSTA

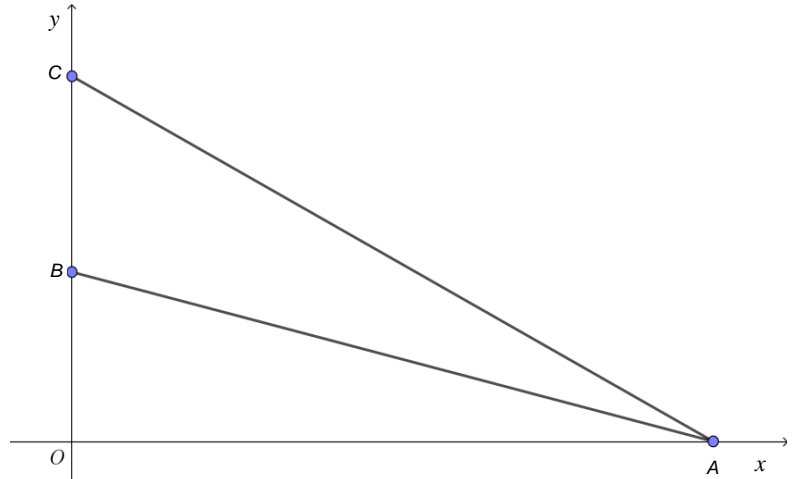
### QUESTÃO 28

01. Se  $f(x) = \log\left(\frac{x}{2}\right)$  e  $g(x) = \frac{4-3x}{x^2+4x+5}$ , então o domínio de  $f \circ g$  é o intervalo  $(0, \frac{4}{3})$ .
02. Toda função ímpar é uma função injetora.
04. Se  $f(x) = (0,2)^{5x^2-7}$  e  $g(x) = (125)^{2x+3}$ , então existe  $a \in \mathbb{R}$  tal que  $f(a) = g(a)$ .
08. A função  $f: \mathbb{R} \rightarrow (-1,1)$  definida por  $f(x) = \begin{cases} \frac{x}{1-x}, & \text{se } x < 0 \\ \frac{x}{1+x}, & \text{se } x \geq 0 \end{cases}$  é bijetora. Sua inversa é a função  $f^{-1}: (-1,1) \rightarrow \mathbb{R}$  dada por  $f^{-1}(x) = \frac{x}{1-|x|}$ .
16. Se  $f(x) = \frac{16-4x^2}{x^3+3x^2-4x-12}$ , então  $f(497) = \frac{-1}{125}$ .
32. Se  $f: \mathbb{R} \rightarrow [0, +\infty[$  é uma função sobrejetora e  $g(x) = f(x+5)$  para todo  $x$  real, então o menor valor da função  $g$  é 5.
64. Se  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  é a função que associa a cada  $x$  real o maior valor entre  $x+21$  e  $3-2x$ , então  $Im(f) = [15, +\infty[$ .

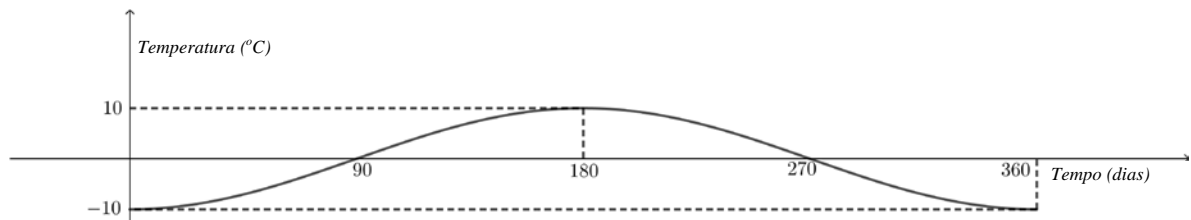
RESPOSTA

## QUESTÃO 29

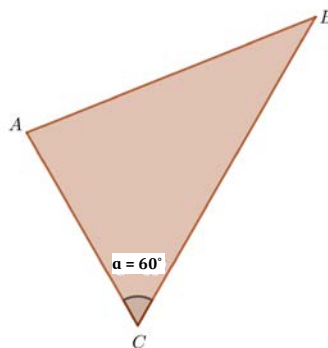
01. Considere a figura ao lado. Se a abscissa do ponto  $A$  é 12, a ordenada do ponto  $B$  é 3 e o ângulo  $\widehat{OAB}$  é a metade do ângulo  $\widehat{OAC}$ , então a ordenada do ponto  $C$  é 6,4.



02. Existe um número real  $x \in \left(-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}\right)$  tal que  $\operatorname{tg} x = 2$  e  $\operatorname{sec} x = 2$ .
04. Em regiões muito frias, construtores de tubulação utilizam placas isolantes para evitar transferência de calor da tubulação para o solo. No desenvolvimento desse tipo de placa, leva-se em conta a variação da temperatura da região ao longo do ano (360 dias). A variação da temperatura é modelada pela função  $f(t) = a + b\cos(ct)$ , sendo  $t$  o número de dias e  $a, b$  e  $c$  constantes. Se o gráfico a seguir representa a função  $f$ , então  $a = 0$  e  $b \cdot c = -10$ .



08. Se  $f(x) = \operatorname{sen}(2x) \cdot \operatorname{cos} x + \operatorname{sen} x \cdot \operatorname{cos}(2x)$ , então  $f(x) > 0$  para  $x \in \left(0, \frac{\pi}{2}\right)$ .
16. Maria está participando de uma corrida em que deve percorrer, apenas uma vez, o perímetro da região triangular representada a seguir.

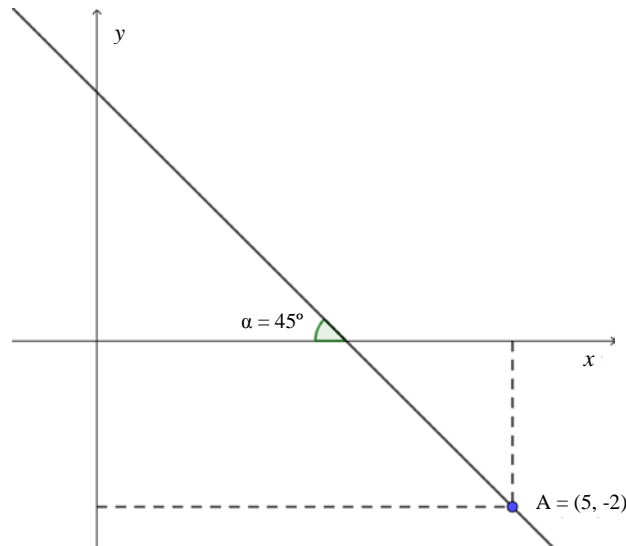


Sabe-se que a distância entre os pontos  $A$  e  $B$  é 14 km e que a distância entre os pontos  $C$  e  $B$  é 6 km a mais que a distância entre os pontos  $A$  e  $C$ . Nessas condições, a distância percorrida por Maria é de 40 km.

RESPOSTA

### QUESTÃO 30

01. Se  $r$  é a reta da figura a seguir,



então sua equação geral pode ser escrita por  $9x + 5y - 35 = 0$ .

02. Se os pontos  $A(2,0)$ ,  $B(0,3)$  e  $P(a,b)$  são colineares, e se os pontos  $C(1,3)$ ,  $D(0,1)$  e  $P$  são também colineares, então  $\frac{a}{b} < 1$ .

04. Se as retas  $r$  e  $s$  têm equações  $r: ax + by + c = 0$  e  $s: ax + by + d = 0$ , então a distância entre as retas é  $\frac{|c-d|}{\sqrt{a^2+b^2}}$ .

08. Seja  $S$  a região do plano descrita pelas inequações  $\begin{cases} x - y \leq 0 \\ x + y \geq 0 \\ y \geq 2 \\ y \leq 5 \end{cases}$ . A região  $S$  descreve um

trapézio de área 21.

16. A equação  $3x^2 + 2y^2 - 12x + 8y + 19 = 0$  representa uma elipse com centro em  $(2, -2)$  e com o eixo maior paralelo ao eixo das abscissas.

32. Se  $\lambda$  é a circunferência de equação  $x^2 + y^2 - 4y = 0$  e  $r$  é a reta de equação  $2x + 3y + 7 = 0$ , então  $\lambda \cap r$  é um conjunto unitário.

RESPOSTA



## BIOLOGIA

### QUESTÃO 31

O Diário Oficial da União de 22 de julho de 2019 publicou a listagem de 51 novos agrotóxicos liberados no Brasil e informações técnicas de cada um, como a classificação de acordo com a toxicidade e a periculosidade ambiental, conforme esquematizado abaixo.

Toxicidade	Quantidade de agrotóxicos
Extremamente tóxico	17
Altamente tóxico	1
Mediamente tóxico	28
Pouco tóxico	5

Periculosidade ambiental	Quantidade de agrotóxicos
Altamente perigoso	1
Muito perigoso	18
Perigoso	27
Pouco perigoso	5

Em relação aos agrotóxicos, é correto afirmar que:

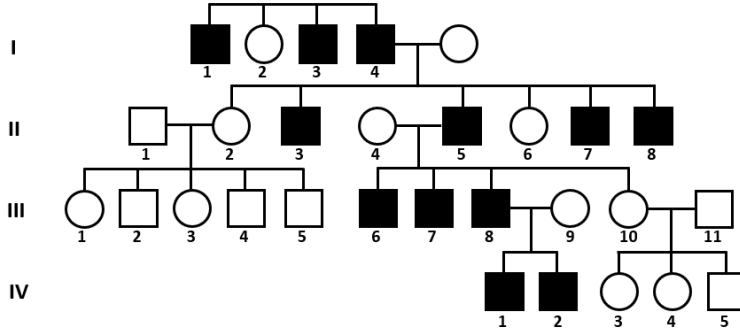
01. entre os possíveis prejuízos ambientais causados pelo uso de agrotóxicos, pode-se citar a contaminação dos lençóis freáticos e a redução ou a eliminação dos polinizadores.
02. na produção de alimentos orgânicos, utiliza-se a metade da quantidade de agrotóxicos recomendada pelo fabricante.
04. o uso inadequado de agrotóxicos pode levar à seleção de insetos resistentes.
08. uma medida para prevenir a eliminação dos polinizadores é evitar a aplicação de agrotóxicos na época de floração das briófitas, das pteridófitas, das gimnospermas e das angiospermas.
16. a utilização de um predador ou parasita de determinada praga, a escolha da época para o plantio e a colheita, bem como a manutenção da vegetação natural de áreas próximas às da lavoura, são medidas que aumentam a necessidade do uso de agrotóxicos.
32. plantas transgênicas possuem a composição do DNA alterada por receberem altos níveis de agrotóxicos.
64. a degradação de alguns agrotóxicos é muito lenta no ambiente, o que favorece o acúmulo dos seus componentes nos seres vivos ao longo das cadeias alimentares.

RESPOSTA

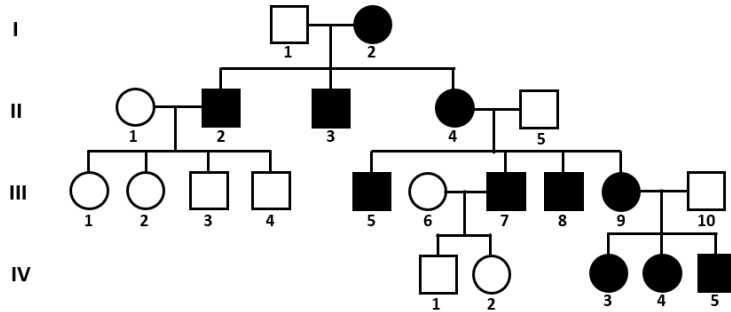
### QUESTÃO 32

Cada heredograma abaixo representa uma história familiar relacionada a determinada doença rara do ser humano (cada uma proveniente exclusivamente de um modo de herança diferente, que pode ser autossômico dominante, autossômico recessivo, ligado ao Y, recessivo ligado ao X e mitocondrial). Os indivíduos que possuem uma dessas doenças, independentemente da herança, são destacados nos heredogramas com símbolos cheios.

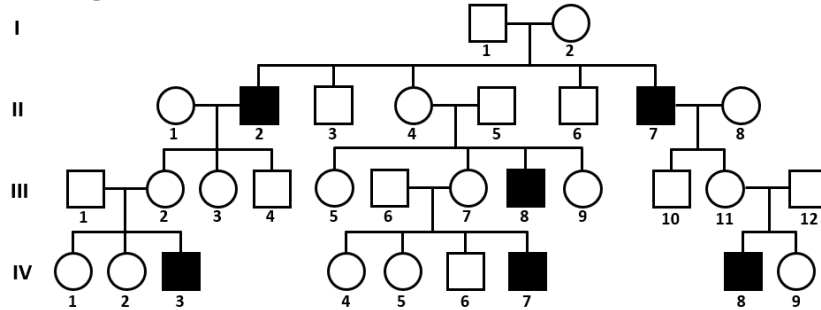
**Heredograma A**



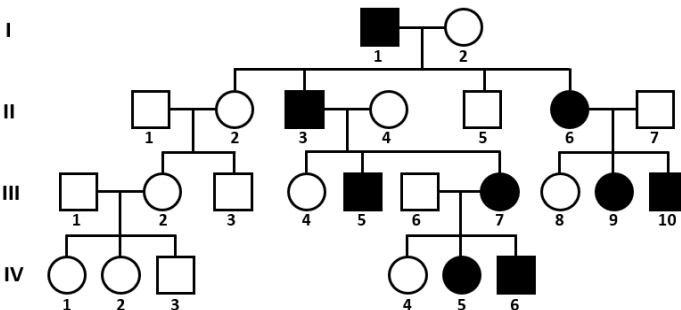
**Heredograma B**



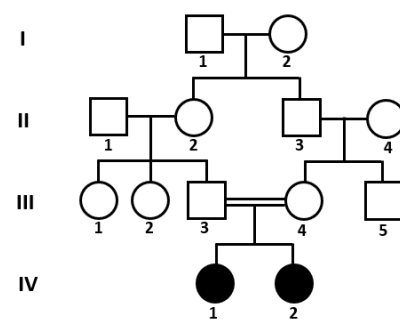
**Heredograma C**



**Heredograma D**



**Heredograma E**



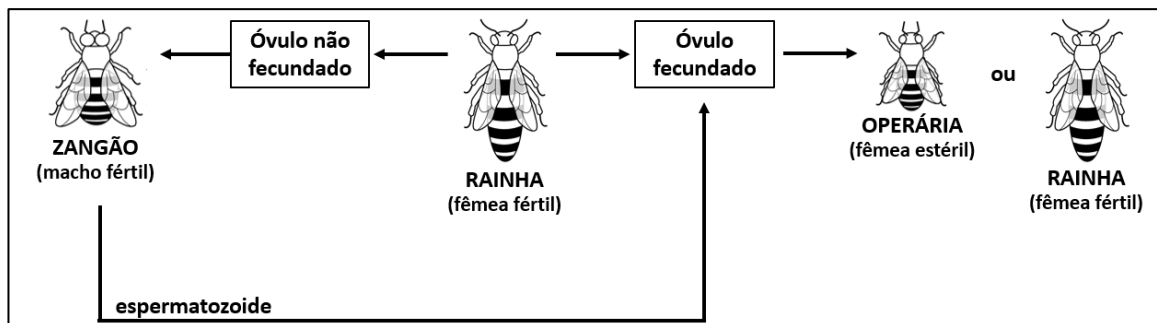
Sobre os heredogramas apresentados e com base nos conhecimentos de Genética, é correto afirmar que:

01. o heredograma C possui o modo de herança recessivo ligado ao X, porém não se descarta a possibilidade de ele ser dominante ligado ao X ou autossômico.
02. o modo de herança do heredograma E é recessivo ligado ao X, pois apenas indivíduos do sexo feminino são afetados.
04. o modo de herança ligado ao Y é observado no heredograma A, porém a doença do heredograma C possui um padrão em que não se descarta a possibilidade de haver esse modo de herança.
08. a doença presente no heredograma D pode ter uma herança autossômica dominante ou recessiva, porém é mais provável que seja uma herança autossômica recessiva por se tratar de uma doença rara e pelo fato de os indivíduos sem a doença não serem portadores do alelo raro responsável pela manifestação da doença.
16. o modo mais provável de herança do heredograma B é o mitocondrial, pois se observa a transmissão da doença das mães afetadas para a prole, o que não ocorre em relação aos pais afetados.
32. é possível que apenas um indivíduo da primeira geração do heredograma E tenha um único alelo raro que foi transmitido aos seus descendentes; o encontro desse alelo é promovido pelo casamento consanguíneo, resultando em indivíduos com a doença na quarta geração.
64. a probabilidade de a próxima criança do casal III-3 e III-4 do heredograma E ser afetada e ser do sexo feminino é de 25%.

RESPOSTA

### QUESTÃO 33

Abaixo pode-se ver uma representação esquemática da reprodução das abelhas.



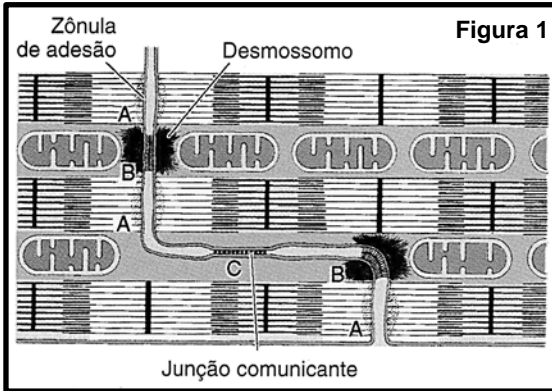
Sobre as abelhas e os mecanismos de formação de gametas, é correto afirmar que:

01. a meiose é o tipo de divisão celular que produz os gametas masculinos e femininos.
02. as abelhas operárias são iguais geneticamente, ou seja, possuem os mesmos alelos.
04. as abelhas são diploides, exceto as operárias, que são haploides; essa característica torna as operárias estéreis.
08. a relação ecológica entre as abelhas é harmônica e interespecífica, caracterizando uma relação de protocooperação na qual se observa divisão de trabalho.
16. os componentes químicos presentes nos agrotóxicos e as mudanças climáticas são duas possíveis causas do declínio populacional das abelhas melíferas registrado nos últimos anos.
32. a partenogênese é observada na reprodução das abelhas a partir do desenvolvimento dos óvulos fecundados da rainha com a participação dos espermatozoides dos machos férteis (zangões).
64. dependendo do tipo de alimentação que recebem na fase larval, os óvulos fecundados originam abelhas operárias ou rainhas.

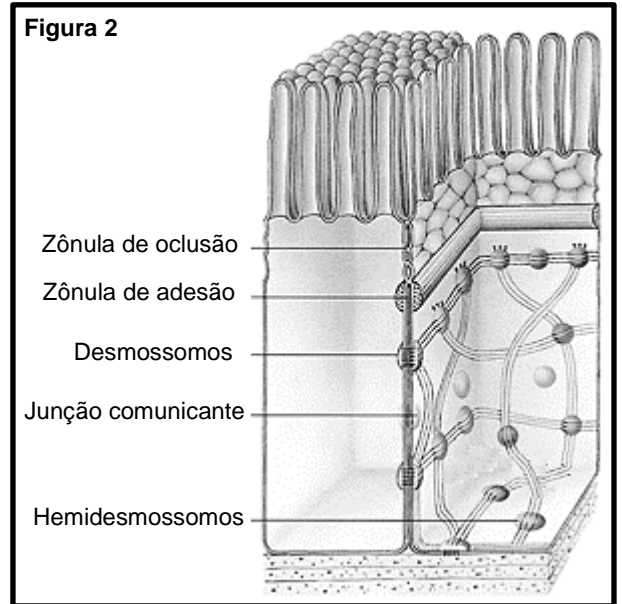
RESPOSTA

### QUESTÃO 34

As figuras representam as junções celulares presentes tanto nos discos intercalados do tecido muscular estriado cardíaco (Figura 1) quanto no tecido epitelial de revestimento (Figura 2).



JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. *Histologia básica*. 11. ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2008. p. 199.



AMABIS, J. M. *Biologia: biologia das células*. São Paulo: Moderna, 2009. p. 343.

Sobre as junções celulares representadas nas figuras e sobre as especializações de membranas, é correto afirmar que:

01. essas junções são responsáveis por manter unidas as células dos tecidos conjuntivos.
02. a diferença estrutural entre o tecido muscular estriado esquelético, o tecido muscular estriado cardíaco e o tecido muscular liso é a quantidade decrescente de discos intercalados entre esses tecidos.
04. no tecido epitelial interno do intestino delgado, a zônula de oclusão seleciona as substâncias que serão transportadas diretamente ao sangue, eliminando a necessidade de essas substâncias passarem pelo interior das células epiteliais.
08. nos discos intercalados, há várias junções comunicantes que fazem com que um estímulo possa se espalhar rapidamente por todas as células musculares estriadas cardíacas, o que leva o coração a se contrair.
16. observam-se, no tecido epitelial interno do intestino delgado, projeções da membrana celular que ampliam a capacidade de absorção conhecidas como “microvilosidades”.

RESPOSTA

### QUESTÃO 35

Bactérias da espécie *Klebsiella pneumoniae* são capazes de resistir aos fármacos mais potentes para o tratamento de infecções graves e estão entre os microrganismos que mais causam infecções hospitalares. Ao caracterizar 48 colônias de *K. pneumoniae* de pacientes ambulatoriais com infecção do trato urinário do município de Ribeirão Preto, localizado no Sudeste do Brasil, o estudo identificou cepas com perfil genético característico daquelas que provocam infecção hospitalar. Os resultados aumentam a preocupação sobre a vigilância epidemiológica relacionada à colonização em pacientes que recebem alta hospitalar, a fim de prevenir a ocorrência e a disseminação de infecções bacterianas multirresistentes na comunidade.

AZEVEDO, P. A. A.; FURLAN, J. P. R.; GONÇALVES, G. B.; GOMES, C. N.; GOULART, R. S.; STEHLING, E. G.; PITONDO-SILVA, A. Molecular characterisation of multidrug-resistant *Klebsiella pneumoniae* belonging to CC258 isolated from outpatients with urinary tract infection in Brazil. *Journal of Global Antimicrobial Resistance*, v. 18, p. 74-79, 2019.

Sobre bactérias, é correto afirmar que:

01. a conjugação bacteriana é um processo de ganho de variabilidade, via recombinação entre duas bactérias (doadora e receptora), que pode promover resistência a determinado fármaco.
02. as cianobactérias apresentam cloroplastos com a capacidade de realizar a fotossíntese bacteriana, o que auxilia a produção de oxigênio atmosférico.
04. a parede celular das bactérias tem na sua composição peptidoglicano, uma gordura que possui capacidade impermeabilizante e que torna as bactérias resistentes aos antibióticos.
08. sua principal forma de reprodução é assexuada por brotamento, como na espécie *Escherichia coli*, presente no sistema digestório humano.
16. bactérias de várias formas podem unir-se e formar associações coloniais; destacam-se as colônias de bactérias espiroquetas, causadoras da tricomoníase.
32. seu material genético é constituído de DNA circular, disperso no citoplasma sem nenhuma membrana protetora.

RESPOSTA

### QUESTÃO 36

No Brasil, a importância dos vegetais pode ser medida de várias formas. Cita-se a pujança das plantações de cereais como milho e soja, que geram bilhões em recursos financeiros, assim como a riqueza das formações vegetais de nossos extraordinários biomas, onde viceja a vida. Sobre os seres vivos vegetais, é correto afirmar que:

01. entre os cereais há representantes dos quatro grupos de plantas reunidos popularmente de acordo com o teor de água.
02. as angiospermas podem ser classificadas em dois grupos: monocotiledôneas e dicotiledôneas; entre as diferenças desses grupos pode-se citar tipo de raiz, nervura das folhas, quantidade de pétalas e sépalas nas flores, bem como corte histológico de caule e raiz.
04. para diminuir o risco de extinção das araucárias, plantas do grupo das gimnospermas, todos os anos é regulamentado um período de colheita do fruto do pinheiro, conhecido como “pinhão”.
08. plantas criptógamas, como os musgos, não apresentam raiz, caule, folha nem vasos condutores de seiva (xilema e floema), sendo a fase gametofítica permanente em seus ciclos de vida.
16. na reprodução das angiospermas, o receptáculo floral origina o fruto verdadeiro.
32. entre as pteridófitas encontramos samambaias e avencas, plantas com esporófito haploide, avasculares e sem sementes.

RESPOSTA

### QUESTÃO 37

Na letra da canção abaixo, transparece a expectativa que as famílias sentem com a espera e o nascimento de uma criança.

#### CRESCER

Isadora Canto

Vejo que você está crescendo  
Bem quentinho, aqui dentro  
Papai me abraça inteira  
Pra sentir você também  
Um beijo, e a certeza  
Que você está bem

Eu arrumo todo o nosso lar  
Me arrumo só para te esperar  
Te sinto noite e dia  
Dentro desse barrigão  
O peso da alegria perto do coração.

CANTO, Isadora. Crescer. In: CANTO, Isabela. *Vida de bebê*. São Paulo: Pommelo, 2018. CD. Faixa 1.

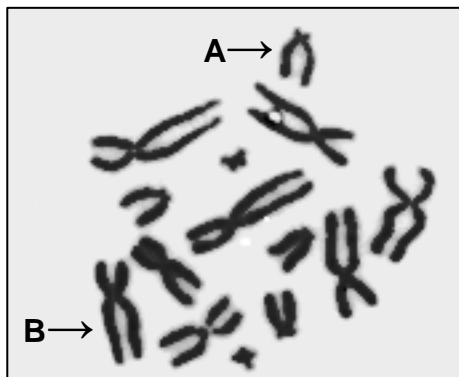
Sobre a gestação e o parto, é correto afirmar que:

01. a doença hemolítica do recém-nascido, conhecida também como “eritroblastose fetal”, ocorre quando o tipo sanguíneo em relação ao sistema Rh é diferente entre a mãe e o filho, tendo a mãe Rh positivo e o filho Rh negativo.
02. a placenta, anexo embrionário que estabelece a comunicação entre a mãe e o filho, é formada por uma rede de vasos sanguíneos que se fundem e fazem com que o sangue seja compartilhado por ambos os indivíduos.
04. a bolsa amniótica é repleta de líquido e tem como função nutrir as células do tecido epitelial, prevenir a dessecação e amortecer choques mecânicos.
08. a presença do hormônio gonadotrofina coriônica no sangue da mulher estimula a atividade do corpo-amarelo ovariano e mantém as taxas de estrógeno e progesterona elevadas no início da gestação.
16. na formação de gêmeos dizigóticos ocorre a liberação de mais de um ovócito, fenômeno conhecido como “poliembrionia”; já na formação de gêmeos monozigóticos ocorre a poliovulação, na qual cada ovócito é fecundado por um único espermatozoide.
32. nos seres humanos, os óvulos são classificados como “megalócitos” por possuírem grande quantidade de vitelo, capaz de nutrir o embrião durante 22 semanas.
64. o parto natural consiste na expulsão do feto por contrações rítmicas da musculatura uterina, estimulada pelo hormônio ocitocina ou oxitocina.

RESPOSTA

### QUESTÃO 38

Na figura abaixo, há uma foto dos cromossomos, em metáfase mitótica, de uma marmosa (*Marmosa* sp), um marsupial da América do Sul.



Sobre os cromossomos representados na figura e a divisão celular, é correto afirmar que:

- 01. na figura há 28 cromossomos homólogos; após uma meiose, haverá células haploides com 14 cromossomos.
- 02. na meiose de uma fêmea *Marmosa* sp, um ovócito primário gera quatro óvulos viáveis, sendo que cada um deles apresentará 14 cromossomos.
- 04. o número diploide dessa espécie é de 14 cromossomos.
- 08. o cromossomo indicado pela seta A é o tipo metacêntrico e o cromossomo indicado pela seta B é o tipo submetacêntrico.
- 16. os cromossomos apresentam duas cromátides, o que significa que estão duplicados; a duplicação do material genético teve início na prófase da mitose, juntamente com a condensação do DNA.
- 32. na meiose de um macho *Marmosa* sp, um espermatócito primário gera quatro espermatozoides, com o número haploide de sete cromossomos cada.

RESPOSTA

### QUESTÃO 39

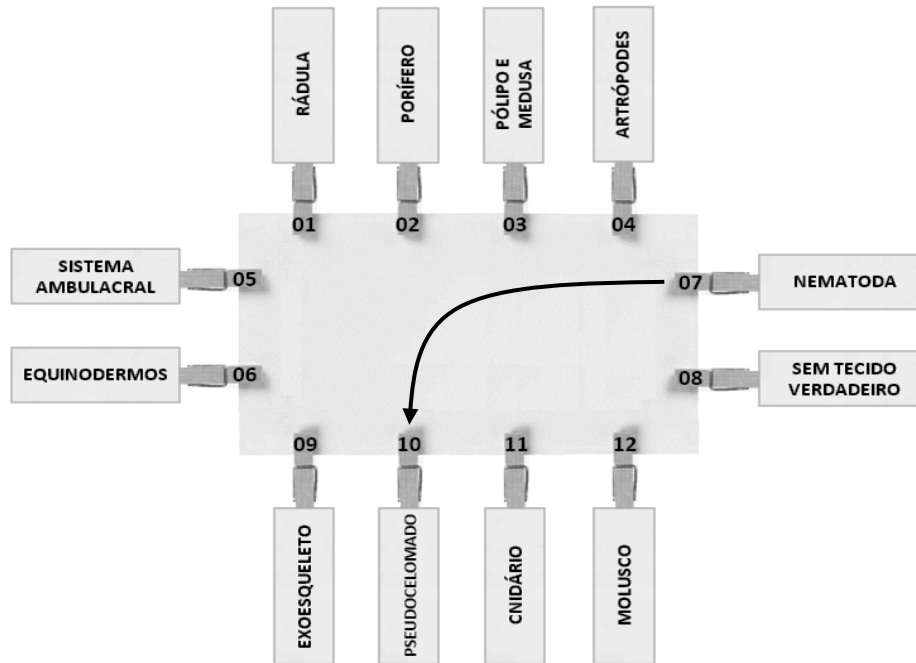
Sobre os compostos orgânicos presentes nos seres vivos, é correto afirmar que:

- 01. o HDL (do inglês *High Density Lipoprotein*, "lipoproteína de alta densidade"), conhecido como o colesterol ruim, pode dar início a alguns problemas de saúde, como as placas de gordura, que podem obstruir artérias e levar ao infarto.
- 02. a hemoglobina, pigmento respiratório encontrado nas hemácias humanas, é uma proteína conjugada que contém ferro.
- 04. as vitaminas estão envolvidas nos processos metabólicos do organismo e são classificadas de acordo com o solvente; pode-se citar as vitaminas do complexo B e a vitamina C como hidrossolúveis e as vitaminas A, D, E e K como lipossolúveis.
- 08. os cerídeos são exemplos de compostos lipídicos encontrados somente em animais, como a cera de abelha, a lanolina obtida da lã de carneiro e ceras que impermeabilizam as penas de aves aquáticas.
- 16. a glicose, a frutose, a maltose e a sacarose são classificadas como carboidratos monossacarídeos; tais compostos participam da produção de energia nas células dos seres vivos.
- 32. o colesterol pode ser utilizado como matéria-prima para a produção de hormônios esteroides tanto nas células procarióticas como nas eucarióticas.

RESPOSTA

### QUESTÃO 40

Um professor de Biologia elaborou um modelo didático utilizando apenas papelão, folha de papel e pegadores de roupa, conforme a figura abaixo, com o objetivo de revisar os conteúdos de Zoologia. Ele solicitou aos alunos que ligassem cada grupo de animal com a característica correspondente, conforme o exemplo da ligação entre os pegadores nº 07 e nº 10.



Em relação ao modelo didático e sobre Zoologia, é correto afirmar que:

01. a ligação entre os pegadores nº 02 e nº 03 é esperada pelo professor, pois os poríferos possuem alternância de geração, com uma fase pólipo e outra medusa.
02. a ligação entre os pegadores nº 01 e nº 12 é esperada pelo professor, porém a rádula é uma estrutura que não está presente em todas as ordens dos moluscos.
04. os equinodermos, os poríferos e os cnidários são animais protostômios; já os nematódeos, os moluscos e os artrópodes são deuterostômios.
08. o sistema ambulacral (pegador nº 05) é típico dos cnidários (pegador nº 11), no qual o revestimento interno possui células flageladas conhecidas como “coanócitos”, responsáveis pela digestão intracelular.
16. o pegador nº 09 tem duas opções corretas de ligação (com o pegador nº 04 ou com o nº 06), pois tanto os artrópodes quanto os equinodermos possuem exoesqueleto.
32. não há uma opção de ligação correta com o pegador nº 08, pois todos os grupos de animais apresentados possuem tecido verdadeiro; observa-se apenas um grupo com simetria radial e diblástico, e os demais grupos são triblásticos.
64. os animais do pegador nº 07, além de serem pseudocelomados, possuem sistema digestivo completo, e há diversas espécies de importância médica, tais como *Ascaris lumbricoides*, *Ancylostoma duodenale*, *Wuchereria bancrofti* e *Ancylostoma braziliensis*.

RESPOSTA

**SOMENTE ESTA GRADE PODERÁ SER DESTACADA**

⌘

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40