

## Texto 1

### O Inventário Nacional da Diversidade Linguística

01 Estima-se que mais de 250 línguas sejam faladas no Brasil, entre línguas indígenas, de  
02 imigração, de sinais, crioulas e afro-brasileiras, além do português e de suas variedades.  
03 Esse patrimônio cultural é desconhecido por grande parte da população brasileira, que se  
04 acostumou a ver o Brasil como um país monolíngue. O resultado da mobilização que  
05 envolveu setores da sociedade civil e governamentais interessados em mudar esse cenário  
06 é o Decreto n. 7.387, de 9 de dezembro de 2010, que instituiu o Inventário Nacional da  
07 Diversidade Linguística (INDL).  
08 O INDL é o instrumento oficial de reconhecimento de línguas como patrimônio cultural e  
09 seu objetivo é a “identificação, documentação, reconhecimento e valorização das línguas  
10 portadoras de referência à identidade, à ação e à memória dos diferentes grupos  
11 formadores da sociedade brasileira”. Por ser um instrumento com a dupla finalidade de  
12 pesquisar as línguas e de reconhecê-las como patrimônio cultural, o INDL deve permitir o  
13 mapeamento, a caracterização e o diagnóstico das diferentes situações relacionadas à  
14 pluralidade linguística brasileira.  
15 Entre as ações de valorização previstas, encontra-se o reconhecimento da importância das  
16 línguas como elemento de transmissão da cultura e como referência identitária para os  
17 diversos grupos sociais que vivem no país. Além de possibilitar a ampliação do mapa da  
18 diversidade linguística brasileira, os inventários também fomentam a mobilização das  
19 comunidades em torno dos temas da sua língua, da sua cultura e da sua identidade,  
20 contribuindo para o seu fortalecimento como gestores do seu próprio patrimônio cultural.

Disponível em: <<http://portal.iphan.gov.br/pagina/detalhes/139>>. [Adaptado]. Acesso em: 20 mar. 2018.

### Questão 01

De acordo com o Texto 1, é correto afirmar que:

- 01. a ideia principal é apresentar o INDL, informando seu objetivo e finalidades, com ênfase na pluralidade linguística brasileira e no papel das línguas na preservação cultural e identitária dos grupos que constituem a sociedade brasileira.
- 02. o INDL é um Decreto que oficializa o papel unificador do Estado com vistas ao fortalecimento de uma língua nacional.
- 04. o Brasil figura entre os países com maior diversidade linguística, não obstante o esforço do colonizador português em impor sua língua pátria, extinguindo os sotaques locais.
- 08. entre suas ações, o INDL prevê demarcação de fronteiras geográficas, de modo a delimitar o espaço das diferentes línguas faladas no território brasileiro e, assim, preservá-las.
- 16. o INDL foi instituído com vistas à ampliação do nosso patrimônio cultural, incentivando tanto o surgimento de novas línguas faladas como o de novas variedades do português.
- 32. embora na percepção de grande parte do povo brasileiro o nosso país seja monolíngue, o Brasil é, de fato, multilíngue, pois não há apenas uma língua falada no Brasil.

RESPOSTA

## Questão 02

De acordo com o Texto 1, é correto afirmar que:

- 01. as palavras “mobilização” (linha 04), “mapeamento” (linha 13) e “transmissão” (linha 16) são formadas por um processo de derivação similar: são nomes derivados de verbos por acréscimo de sufixo.
- 02. em “Estima-se que” (linha 01) e “que se acostumou” (linhas 03-04), o vocábulo sublinhado indica que o sujeito é indeterminado nos dois casos.
- 04. em “seu objetivo” (linha 09), o pronome possessivo faz referência a “patrimônio cultural” e, em “reconhecê-las” (linha 12), o pronome pessoal faz referência a “as línguas”.
- 08. em “além do português e de suas variedades” (linha 02) e “Além de possibilitar a ampliação do mapa” (linha 17), as locuções sublinhadas introduzem, respectivamente, uma informação adicional ao conteúdo precedente e uma delimitação geográfica da língua como referência identitária.
- 16. as palavras “Inventário” (linha 06) e “inventários” (linha 18) estão grafadas com letra maiúscula e com letra minúscula por se referirem, respectivamente, ao nome próprio de um documento oficial e à designação comum atribuída a esse tipo de instrumento que registra, no caso, um levantamento linguístico.
- 32. a preposição sublinhada em “por grande parte da população” (linha 03) e em “Por ser um instrumento” (linha 11) introduz, no primeiro caso, o agente de uma oração na voz passiva e, no segundo caso, introduz a causa da informação expressa na oração principal.

RESPOSTA

### Texto 2

Trecho de entrevista realizada pela revista *Na Ponta do Lápis* com o professor Carlos Alberto Faraco

- 01 Qual é a visão geral da população sobre a nossa situação linguística?
- 02 O Brasil é monolíngue. É porque se fala uma única língua que se compreende em todos os
- 03 rincões do território nacional, em todas as situações [...] No século XVIII, num primeiro
- 04 momento, ocorreu o silenciamento das línguas indígenas para colocar no lugar o português.
- 05 Num segundo momento, você vai ter no Brasil o silenciamento das variedades populares da
- 06 língua. Começamos a trabalhar numa ideia de que tem uma variedade da língua que merece
- 07 cultivo e prestígio, enquanto é preciso silenciar a outra, o “pretuguês”, a língua da maioria. Na
- 08 década de 1930, vai acontecer o terceiro momento, agravado com a Segunda Guerra: o
- 09 silenciamento das línguas de imigração. O Estado brasileiro vai proibir o uso e o ensino de
- 10 italiano, de japonês, de alemão. São mais de trezentos anos em que se estabelece e se
- 11 impõe uma visão monolinguista de silenciamento de toda a diversidade, seja ela dos
- 12 indígenas, dos imigrantes ou dos falantes do português popular. Cria-se a imagem de uma
- 13 pureza em direção a que se deve caminhar. Só que o país tem uma história, uma dinâmica
- 14 social que atropela tudo isso.

Disponível em: <<https://www.escrevendofuturo.org.br/conteudo/biblioteca/nossas-publicacoes/revista/entrevistas/artigo/858/entrevista-olhai-a-beleza-da-diversidade-linguistica>>. [Adaptado]. Acesso em: 20 mar. 2018.

### Questão 03

De acordo com o Texto 2, é correto afirmar que:

- 01. Faraco concorda com a visão geral da população de que o Brasil é monolíngue porque há inteligibilidade linguística independentemente da situação ou da região.
- 02. o texto está escrito em registro formal na variedade padrão da língua, conforme requer o gênero entrevista.
- 04. Faraco expõe três momentos que, historicamente, sinalizam diferentes políticas de silenciamento, seja de línguas, seja de variedades de uma língua, em busca de uma pureza linguística.
- 08. as locuções verbais “vai ter” (linha 05), “vai acontecer” (linha 08) e “vai proibir” (linha 09) expressam noção temporal de futuro do presente, projetando eventos hipotéticos que ainda não se realizaram.
- 16. a palavra “pretuguês” (linha 07) remete à ideia de português popular.
- 32. a forma verbal “começamos a trabalhar” (linha 06) indica que o entrevistado se inclui entre aqueles que defendem o cultivo da variedade de prestígio em detrimento de variedades populares.

RESPOSTA

### Questão 04

Com base nos Textos 1 e 2, é correto afirmar que:

- 01. os textos são tematicamente convergentes, pois ambos colocam em destaque o reconhecimento das variedades linguísticas do português bem como a defesa de uma nação monolíngue.
- 02. ambos os textos contêm, predominantemente, trechos narrativos que contextualizam cronologicamente a situação linguística do Brasil e só diferem quanto ao gênero: o primeiro é uma notícia de jornal e o segundo, uma entrevista publicada em revista.
- 04. ambos os textos mencionam a percepção geral da população de que o Brasil é um país monolíngue.
- 08. ambos os textos mencionam não só variedades do português, mas também outras línguas faladas no Brasil que são diferentes do português.
- 16. os textos divergem quanto ao seguinte aspecto: enquanto o primeiro defende o multilinguismo, o segundo defende o monolinguismo.
- 32. infere-se, considerando-se os textos e as suas referências, que o portal do Iphan e a revista *Na Ponta do Lápis* são meios de divulgação governamentais destinados à esfera escolar, especialmente a professores de língua portuguesa da rede pública.

RESPOSTA

### Questão 05

Considere os trechos abaixo, extraídos dos Textos 1 e 2.

- I. [...] o INDL deve permitir o mapeamento, a caracterização e o diagnóstico das diferentes situações relacionadas à pluralidade linguística brasileira. (Texto 1, linhas 12-14)
- II. Entre as ações de valorização previstas, encontra-se o reconhecimento da importância das línguas como elemento de transmissão da cultura e como referência identitária para os diversos grupos sociais que vivem no país. (Texto 1, linhas 15-17)
- III. Cria-se a imagem de uma pureza em direção a que se deve caminhar. Só que o país tem uma história, uma dinâmica social que atropela tudo isso. (Texto 2, linhas 12-14)

Em relação aos trechos, é correto afirmar que:

- 01. as locuções verbais “deve permitir” (em I) e “deve caminhar” (em III) apresentam a mesma força de imposição categórica e de obrigatoriedade nas duas ocorrências.
- 02. em I, a palavra “pluralidade” pode ser substituída por “homogeneidade”, sem prejuízo de significado no texto.
- 04. em II, a preposição “para” introduz circunstância com ideia de finalidade.
- 08. em III, a expressão “Só que” introduz um argumento que se opõe a tudo o que foi dito antes, evidenciando o ponto de vista do entrevistado sobre o assunto.
- 16. em II e III, o vocábulo “que” (“que vivem” e “que atropela”) retoma um antecedente e introduz uma oração subordinada em cada uma das ocorrências.
- 32. em II, o período pode ser reescrito, sem prejuízo de significado no texto e sem desvio da variedade padrão escrita da língua, como: “O reconhecimento da importância das línguas como elemento de transmissão da cultura e como referência identitária para os diversos grupos sociais, que vivem no país, encontram-se entre as ações de valorização previstas.”

RESPOSTA

### Texto 3

- 01 A primeira vez que vim ao Rio de Janeiro foi em 1855.  
02 Poucos dias depois da minha chegada, um amigo e companheiro de infância, o Dr. Sá,  
03 levou-me à festa da Glória; uma das poucas festas populares da corte. Conforme o  
04 costume, a grande romaria desfilar pela Rua da Lapa e ao longo do cais, serpenteava nas  
05 faldas do outeiro, e apinhava-se em torno da poética ermida, cujo âmbito regurgitava com  
06 a multidão do povo.  
07 [...]  
08 A lua vinha assomando pelo cimo das montanhas fronteiras; descobri nessa ocasião, a  
09 alguns passos de mim, uma linda moça, que parara um instante para contemplar no  
10 horizonte as nuvens brancas [...].  
11 [...]  
12 – Quem é esta senhora? perguntei a Sá.  
13 A resposta foi o sorriso inexprimível, mistura de sarcasmo, de bonomia e fatuidade, que  
14 desperta nos elegantes da corte a ignorância de um amigo, profano na difícil ciência das  
15 banalidades sociais.  
16 – Não é uma senhora, Paulo! É uma mulher bonita. [...]  
17 [...] Só então notei que aquela moça estava só; e que a ausência de um pai, de um  
18 marido, ou de um irmão, devia-me ter feito suspeitar a verdade.

ALENCAR, José de. *Lucíola*. 4. ed. São Paulo: FTD, 1997, p. 14-15.

### Questão 06

Com base na leitura do Texto 3, na leitura integral do romance *Lucíola*, de José de Alencar, publicado pela primeira vez em 1862, bem como no contexto sócio-histórico e literário, é correto afirmar que:

01. *Lucíola* é um romance urbano, pois retrata a cidade do Rio de Janeiro de meados do século XIX com seus costumes e valores sociais.
02. o narrador do romance coloca-se em posição externa ao enredo e apresenta uma crítica social do lugar de testemunha dos fatos.
04. “A primeira vez que vim ao Rio de Janeiro” (linha 01) é uma fala de Paulo, que, desde essa ocasião, se apaixona pela “senhora” ou “moça”, que é Lucíola, a protagonista do romance.
08. infere-se, da leitura do Texto 3, uma crítica ao falso moralismo que imperava à época, exigente com o comportamento das mulheres e permissivo com o dos homens.
16. Lúcia ou Lucíola é uma prostituta que vai sofrendo um processo de purificação ao longo do romance e, ao final, ao encontrar-se com sua irmã Maria da Glória, consegue total transformação interior.
32. Dr. Sá representa bem o ponto de vista de uma sociedade patriarcal dos elegantes da corte, que, de acordo com os padrões sociais de hoje, poderíamos classificar como preconceituosa.
64. Dr. Sá foi o conselheiro de Paulo que fez com que este percebesse a diferença entre uma “senhora” e uma “mulher” e, dessa forma, não se deixasse envolver emocionalmente por Lucíola.

RESPOSTA

### Questão 07

Com base no Texto 3, é correto afirmar que:

- 01. os termos “o Dr. Sá” (linha 02) e “Paulo” (linha 16) funcionam, respectivamente, como aposto e vocativo.
- 02. em “descobri nessa ocasião, a alguns passos de mim, uma linda moça, que parara um instante” (linhas 08-09), o termo sublinhado encontra-se entre vírgulas por estar intercalado na sentença.
- 04. no conjunto de palavras “infância”, “Glória”, “ocasião”, “ciência” e “ausência”, todas seguem a mesma regra de acentuação gráfica.
- 08. em “– Não é uma senhora, Paulo! É uma mulher bonita.” (linha 16), as palavras sublinhadas apresentam o mesmo valor conotativo.
- 16. em “uma linda moça, que parara um instante” (linha 09), a forma verbal sublinhada pode ser substituída por “tinha parado”, sem prejuízo do significado temporal do verbo.
- 32. em “Só então notei que aquela moça estava só” (linha 17), os vocábulos sublinhados significam, respectivamente, “somente” e “sozinha”.

RESPOSTA

#### Texto 4

- 01 Alguém tropeça, cai, geme, exclama com dificuldade, “me parece luxação no tornozelo, eu ia  
02 até mais adiante, não tenho como, posso me esticar a seu lado?” “poder pode, a praia não é  
03 minha, e tem espaço.” “grato, você é daqui?” “ser, sou, por quê?” “por seu sotaque, vê que o  
04 meu é diferente.” “e tu, é donde?” “venho lá das securas, adoro surfe, e queria conhecer a  
05 chamada ilha da magia e do fantástico.” [...]
- 06 Sentam no bar, o Você pede uma cerveja, pergunta: “um ou dois copos?” “dois copos, dessa  
07 não me libertei.” O Você diz: “qual o prato típico dessas bandas?” “típico não sei, mas tem  
08 umas coisas bem gostosas: casquinha ou bolinho de siri, ostra, fritada de camarão, que hoje  
09 desapareceu substituída pela pretensiosa omelete, o que prefere?” “vamos ficar na  
10 casquinha de siri e nas ostras cruas.” Pedem uns beliscos, emendam um papo que se  
11 prolonga, agora sim, conversa flui, cada um fala um pouco de si, do que faz ou não faz, e  
12 antes de se despedirem, o Você te dá um cartão, enquanto vai dizendo: “lhe agradeço pela  
13 ajuda e pelo papo, sem sair desta mesa fiquei conhecendo um pouco da ilha, agora você é  
14 que precisa ir conhecer minha terra, indo lá, me procure, até mais ver.” [...]
- 15 [...]
- 16 Dupin foi sucinto: é, na verdade jamais encontrei em toda minha carreira de investigador um  
17 caso mais difícil. Não consigo desfazer os nós, infelizmente tenho insistido, porém Edgar  
18 está trabalhando em um novo livro “O barril de *amontillado*” e se recusa a vir me ajudar, só  
19 com a ajuda dele e retomando os interrogatórios talvez venha a descobrir o mandante.  
20 Enquanto isso só posso dizer que até prova em contrário:  
21 Não tenho dúvidas, até prova em contrário, por enquanto, o culpado é o Autor.

MIGUEL, Salim. Nós. Florianópolis: Editora da UFSC, 2015, p. 25-26, 79. [Adaptado].

### Questão 08

Com base na leitura do Texto 4, na leitura integral da obra *Nós*, de Salim Miguel, bem como no contexto sócio-histórico e literário, é correto afirmar que:

- 01. *Nós* apresenta marcas textuais do gênero literário proposto pelo autor: é uma novela policial repleta de suspense, suspeitos, interrogatórios e investigações.
- 02. há uma fragmentação na forma de apresentação da novela, detectada na multiplicidade de vozes e de assassinatos ocorridos ao longo do texto.
- 04. diante da situação confusa, proporcionada pela arquitetura da trama e pelo mistério que envolve o assassinato, pode-se deduzir que os “nós” da palavra que dá título à obra não foram desfeitos pelos investigadores.
- 08. a conclusão da novela em primeira pessoa de que o Autor é o culpado revela um dado autobiográfico de Salim Miguel, que confessa sua dificuldade na produção do gênero policial.
- 16. a novela é ambientada na cidade natal de Salim Miguel – Biguaçu, na Grande Florianópolis –, o que pode ser percebido pelo sotaque apresentado no excerto.
- 32. a estrutura geral da obra apresenta gêneros embutidos, como notícia de jornal, poema e verbete de dicionário.

RESPOSTA

### Questão 09

De acordo com o Texto 4, é correto afirmar que:

- 01. em “eu ia até mais adiante” (linhas 01-02), “e tu, é donde?” (linha 04) e “o Você pede uma cerveja” (linha 06), os pronomes sublinhados referem-se ao mesmo personagem.
- 02. em “vê que o meu é diferente” (linhas 03-04) e “me procure” (linha 14), o personagem Você dirige-se ao interlocutor usando formas verbais imperativas, em conformidade com a variedade padrão escrita da língua.
- 04. em “eu ia até mais adiante, não tenho como” (linhas 01-02), as orações estabelecem entre si uma relação semântica de adição, combinando informações de valor equivalente.
- 08. em “e tu, é donde?” (linha 04) e “o que preferes” (linha 09), as formas sublinhadas seguem a regra de concordância verbal da variedade padrão escrita da língua.
- 16. em “você é daqui?” (linha 03) e “e tu, é donde?” (linha 04), os pronomes que fazem referência ao interlocutor podem ser vistos como um caso de variação linguística regional.
- 32. em “agora você é que precisa ir conhecer minha terra” (linhas 13-14), se a expressão sublinhada for retirada da frase, as relações sintáticas entre os constituintes da oração serão alteradas.

RESPOSTA

### Texto 5

- 01 Mas não deu muita confiança à morte,  
02 Porque ia tocando mais... Porém, a cabeça desabou sobre o teclado...  
03 *(golpe no teclado)*  
04 Quando apareceu gente, Sônia já estava morta.  
05 *(grita)*  
06 SÔNIA!  
07 *(baixo)*  
08 Sônia, disseram Sônia?  
09 *(cochicho)*  
10 Sônia, sim, como não?  
11 Aquela menina.  
12 Uma que tocava muito bem.  
13 E sabia francês.  
14 Natural.  
15 Estudou nos melhores colégios.

RODRIGUES, Nelson. *Valsa nº 6*. 2. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2012, p. 43.

### Questão 10

Com base na leitura do Texto 5, na leitura integral da peça *Valsa nº 6*, de Nelson Rodrigues, bem como no contexto sócio-histórico e literário, é correto afirmar que:

01. Sônia é a protagonista da peça e apresenta-se rodeada de outros personagens, como Paulo e Dr. Junqueira, os mesmos que chamam por ela no momento de sua morte.
02. a peça revela a paixão de Sônia pela “Valsa nº 6” de Chopin, o que é percebido pela insistência da menina na execução da obra até mesmo quando estava morrendo.
04. a adolescente que apreciava tocar Chopin tenta recuperar fatos de sua vida, trazendo um tom de crítica social na fala das vizinhas fofoqueiras, conforme ilustra o excerto.
08. *Valsa nº 6* é classificada como uma “peça psicológica”, pois Nelson Rodrigues, em tom confessional, quis retratar um momento peculiar de sua própria vida.
16. as rubricas, apontamentos que figuram em itálico e entre parênteses ao longo da peça, orientam o comportamento da atriz, como em “*(golpe no teclado)*” (linha 03) e “*(grita)*” (linha 05).
32. o drama não foi escrito para representação teatral, apenas para leitura dramática, devido à dificuldade em se criar um cenário verossímil aos olhos do espectador no episódio da morte de Sônia.

RESPOSTA



### Questão 11

De acordo com o Texto 5, é correto afirmar que:

01. as palavras “morte” (linha 01) e “morta” (linha 04) funcionam, respectivamente, como substantivo e adjetivo.
02. a oração “Quando apareceu gente” (linha 04) pode ser reescrita como “Quando nós aparecemos”, sem prejuízo de significado no texto.
04. os conectores “Mas” (linha 01) e “Porém” (linha 02) têm valor adversativo e ambos introduzem informações que contrastam com “ia tocando mais” (linha 02).
08. em “Quando apareceu gente, Sônia já estava morta” (linha 04), a situação expressa na primeira oração é temporalmente posterior àquela expressa na segunda oração.
16. em “Sônia, sim, como não?” (linha 10), os vocábulos sublinhados expressam uma contradição na fala da protagonista.
32. nas quatro últimas linhas, há uma relação semântica de causalidade entre as situações: estudar nos melhores colégios e tocar muito bem; estudar nos melhores colégios e saber francês.

RESPOSTA

### Texto 6



Disponível em: <www.futuroacademico.com.br>. Acesso em: 2 maio 2018.

### Questão 12

De acordo com o Texto 6, é correto afirmar que:

01. a tirinha faz uma crítica humorística a um comportamento social autoritário que busca modificar a vida pessoal e profissional das pessoas.
02. a resposta de Miguelito, reforçada por sua expressão fisionômica no segundo quadrinho, contradiz o conteúdo da pergunta feita por Mafalda.
04. no segundo quadrinho, a informação introduzida pelo sinal de dois-pontos retifica o conteúdo de “É isso mesmo”.
08. no último quadrinho, “será” não funciona como verbo no futuro, mas como parte da expressão “será que”, acentuando a dúvida na indagação de Mafalda.
16. a construção “ficar sentado esperando”, presente no primeiro quadrinho e reforçada no segundo, expressa o comportamento passivo e sem ação de Miguelito diante da vida.
32. no primeiro e no segundo quadrinho, “a vida” é vista como se pudesse ser personificada, o que é reforçado pelo verbo de ação “dar”, na resposta de Miguelito.

RESPOSTA

**Text 1**

**Immer mehr haben Abi**

Das Abitur wird immer mehr zum Standard in Deutschland. Wer nur neun oder zehn Jahre in der Schule war, hat kaum Chancen einen Job zu finden. Deshalb entscheiden sich immer mehr junge Leute, das Abitur zu machen. Je nach Bundesland macht man das Abitur nach 12 oder 13 Jahren. Ganz einfach ist es nicht, Abitur zu machen. Besonders vor den Prüfungen muss man eine Menge lernen. Wenn die Schüler alle Arbeiten bestanden haben, ist die Freude groß. Viele Abiturienten machen Partys, lassen spezielle T-Shirts drucken und feiern das Ende der Schulzeit mit Eltern und Lehrern beim Abi-Ball. Oft gibt es auch eine selbst gemachte Abi-Zeitung, die alle Schüler kaufen können. Nach dem Abitur beginnen die Abiturienten entweder direkt mit dem Studium/der Ausbildung oder sie machen ein Jahr Pause. In diesem Jahr reisen die Jugendlichen oft, engagieren sich bei einem Freiwilligendienst-Projekt oder sie arbeiten in einem Nebenjob. Mädchen gehen auch gern als Au-Pair ins Ausland. Dass immer mehr junge Menschen eine akademische Ausbildung wollen, hat aber auch negative Folgen: schon jetzt sind die meisten deutschen Universitäten überfüllt, es gibt zu wenige Professoren, zu wenige Bibliotheken und die Räume für Seminare sind meist zu klein. Die Zahl der Studienanfänger ist im Jahr 2013 auf 507.124 gestiegen. Im Rekordjahr 2011 waren es sogar 518.748 neue Studierende.

MOTTA, Giorgio; KÖRNER, Elke; ESTERL, Ursula; DAHMEN, Silvia; SIMONS, Victoria. *Magnet neu A2. Deutsch für junge Lernende. Kursbuch mit Audio-CD.* Stuttgart: Ernst Klett Sprachen GmbH, 2014, p. 130.

**Questão 13**

Ergänzen Sie dem Text 1 nach.

Das Abitur \_\_\_\_\_

- 01. kann nach dem 12. oder 13. Schuljahr gemacht werden.
- 02. ist eine ganz leichte Prüfung.
- 04. wird von immer mehr deutschen Schülern gemacht.
- 08. ist für alle jungen Leute Pflicht.

**RESPOSTA** ☐

**Questão 14**

Ergänzen Sie dem Text 1 nach.

Nach dem Abitur \_\_\_\_\_

- 01. arbeiten Jugendliche nicht gern in einem Nebenjob.
- 02. arbeiten Mädchen gern im Ausland als Au-Pair.
- 04. beginnen immer weniger junge Menschen eine akademische Ausbildung.
- 08. interessieren sich Jugendliche oft für einen Freiwilligendienst.
- 16. reisen die meisten Jungen ins Ausland.
- 32. machen nur die Mädchen eine Party.

**RESPOSTA** ☐

**Questão 15**

Ergänzen Sie dem Text 1 nach.

Immer mehr junge Menschen wollen eine akademische Ausbildung. Das hat aber auch negative Folgen, weil die \_\_\_\_\_

- 01. meisten deutschen Universitäten sehr voll sind.
- 02. Räume für Seminare allerdings zu groß sind.
- 04. Universitäten zu kleine Bibliotheken haben.
- 08. Zahl der Professoren ungenügend ist.
- 16. Fahrradplätze der Universitäten zu leer sind.

**RESPOSTA**

**Questão 16**

Ergänzen Sie dem Text 1 nach.

Nach den Prüfungen \_\_\_\_\_

- 01. lassen ein paar Abiturienten spezielle T-Shirts drucken.
- 02. machen ganz wenige Abiturienten ein Jahr Pause.
- 04. freuen sich die Abiturienten über das Bestehen von allen Arbeiten.
- 08. müssen alle Schüler eine selbst gemachte Abi-Zeitung kaufen.
- 16. feiern viele Schüler das Ende der Schulzeit mit einem Abi-Ball.

**RESPOSTA**

## Text 2

### “Wenn es dem Esel zu gut geht...” – Luther-Zitate, die bis heute zutreffen

Der Reformator Martin Luther verstand es brillant, Dinge und Zusammenhänge auf den Punkt zu bringen. Wir stellen einige markante Zitate vor.

Niemand hat die deutsche Sprache so stark geprägt wie Martin Luther (1483-1546). Vor allem mit der Übersetzung der Bibel aus dem griechischen Grundtext ins Deutsche. Er wollte, dass jeder die Bibel auf Deutsch lesen und verstehen kann. Deshalb wählte er eine leicht verständliche und bildhafte Sprache. Sogar neue Wörter schuf er, wenn es keine passenden gab. Mehr als 300 Begriffe, umgangssprachliche Redewendungen und Sprichwörter werden noch heute verwendet.

Seinen Maßstab für eine verständliche Sprache hat Luther so formuliert: “Man muss die Mutter im Haus, die Kinder auf der Gassen, den einfachen Mann auf dem Markte drum fragen und denselbigen auf das Maul sehen, wie sie reden...” Luthers verständliche Sprache zieht sich nicht nur durch seine Übersetzungen und sein theologisches Werk. Er pflegte sie auch, wenn er Alltägliches, Gesellschaftliches oder Emotionales beurteilte und zur Sprache brachte. Wer Martin Luther in seinem vielfältigen Wirken inhaltlich verstehen will, muss ihn zuallererst als Christ begreifen. Darum zu Beginn ein Zitat zum Glaubensleben. “Christen, die beten, sind wie Säulen, die das Dach der Welt tragen.” Aber auch zu anderen Themen hatte er treffende Sätze: “Mit wenigen Worten viel zu sagen, ist eine Kunst. Eine große Torheit aber ist es, viele Worte zu gebrauchen und doch nichts zu sagen.” “Musik ist die beste Stärkung für einen betrübnen Menschen. Dadurch wird das Herz wieder zufrieden, neu belebt und erfrischt.” Und was ist, “wenn es dem Esel zu gut geht”? dann “geht er aufs Eis und tanzt.”

KRÄMER, Klaus. DW *online*, 22.08.2017. Aus: <<http://www.dw.com/de/wenn-es-dem-esel-zu-gut-geht-13-luther-zitate-die-bis-heute-zutreffen/a-38403391>>. [Vereinfacht]. Zugang am: 04. September 2017.

### Questão 17

Ergänzen Sie dem Text 2 nach.

Martin Luther \_\_\_\_\_

- 01. hat unverständliche theologische Texte geschrieben.
- 02. übersetzte Lieder und lateinische Sprichwörter.
- 04. erfand neue Vokabeln für seine Bibelübersetzung.
- 08. wollte, dass das Volk direkten Zugang zur Bibel hat.

RESPOSTA

### Questão 18

Ergänzen Sie dem Text 2 nach.

Martin Luther war ein \_\_\_\_\_

- 01. Übersetzer.
- 02. lateinischer Reformator.
- 04. bekannter Soziologe.
- 08. guter Tänzer.
- 16. Christ.

RESPOSTA

**Questão 19**

Kreuzen Sie die richtige(n) Antwort(en) an.

Was bedeutet der zweite Teil des Sprichworts «Wenn es dem Esel zu gut geht, dann geht er aufs Eis und tanzt»? Dann \_\_\_\_\_

- 01. tanzt er gerne im Haus.
- 02. wird er auf einmal intelligent.
- 04. riskiert er zu viel.
- 08. liegt er auf der Gasse herum.
- 16. marschiert er auf dem Eis.

**RESPOSTA**

☐**Questão 20**

Ergänzen Sie dem Text 2 nach.

Martin Luther \_\_\_\_\_

- 01. hat im 17. Jahrhundert gelebt.
- 02. fand Musik sehr gut für den Menschen.
- 04. gebrauchte eine komplexe Sprache.
- 08. liebte Reden mit vielen leeren Worten.
- 16. hat im 16. Jahrhundert gelebt.
- 32. ignorierte die Sprache des Volkes.

**RESPOSTA**

☐

# MATEMÁTICA

## FORMULÁRIO

	$30^\circ$	$45^\circ$	$60^\circ$
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_{triângulo} = \frac{1}{2} \cdot  D $ , sendo $D = \begin{vmatrix} x_1 & y_1 & 1 \\ x_2 & y_2 & 1 \\ x_3 & y_3 & 1 \end{vmatrix}$	$V_{cilindro} = \pi \cdot r^2 \cdot h$
$\sin^2 x + \cos^2 x = 1$	$V_{cone} = \frac{\pi \cdot r^2 \cdot h}{3}$
$a_n = a_1 + (n - 1) \cdot r$	$V_{esfera} = \frac{4 \cdot \pi \cdot r^3}{3}$
$S_n = \frac{(a_1 + a_n) \cdot n}{2}$	$(y - y_0) = m(x - x_0)$
$T_{p+1} = \binom{n}{p} \cdot x^{n-p} \cdot a^p$	$d_{A,B} = \sqrt{(x_B - x_A)^2 + (y_B - y_A)^2}$
$P_n = n!$	$d_{p,r} = \frac{ ax_0 + by_0 + c }{\sqrt{a^2 + b^2}}$
$A_n^p = \frac{n!}{(n-p)!}$	$(hipotenusa)^2 = (cateto_1)^2 + (cateto_2)^2$
$P_n^{\alpha,\beta} = \frac{n!}{\alpha! \cdot \beta!}$	$\operatorname{tg} x = \frac{\operatorname{sen} x}{\operatorname{cos} x} \quad (\operatorname{cos} x \neq 0)$
$C_n^p = \frac{n!}{p! \cdot (n-p)!}$	$\operatorname{cotg} x = \frac{\operatorname{cos} x}{\operatorname{sen} x} \quad (\operatorname{sen} x \neq 0)$
$(x - a)^2 + (y - b)^2 = r^2$	$\operatorname{sec} x = \frac{1}{\operatorname{cos} x} \quad (\operatorname{cos} x \neq 0)$
$A_{círculo} = \pi \cdot r^2$	$\operatorname{cossec} x = \frac{1}{\operatorname{sen} x} \quad (\operatorname{sen} x \neq 0)$
$A_{triângulo} = \frac{b \cdot h}{2}$	$\cos(a + b) = \cos a \cdot \cos b - \operatorname{sen} a \cdot \operatorname{sen} b$
$e = \frac{c}{a}$	$\operatorname{sen}(a + b) = \operatorname{sen} a \cdot \cos b + \operatorname{sen} b \cdot \cos a$

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**

01. Para reduzir os preços de todos os produtos de uma loja em 23%, o gerente dessa loja deve multiplicar o preço de cada produto por um fator. Então esse fator deve ser 0,23.
02. A função  $f(x) = |x + 1| - 3$  é crescente para  $x > -1$ .
04. A equação  $4^x - 2^{x+3} = 2^7$  não possui solução em  $\mathbb{R}$ .
08. A solução da equação  $\log_5(x+2) - \log_{25}(x+2) = 1$ , em  $\mathbb{R}$ , é um número primo.
16. Se  $f(x) = 2^x$  e  $g(x) = \log_2 x$ , então  $(f \circ g)(5) = 5$ .

RESPOSTA

**Questão 22**

01. O conjunto  $A = \{z \in \mathbb{C}; |z - 1| = 2\}$  representa geometricamente os pontos do plano que estão sobre a circunferência de centro  $(1,0)$  e raio 2.
02. Se  $-1$  é raiz dupla da equação  $x^3 + ax + b = 0$ , então  $a \cdot b = 6$ .
04. Se  $p(x) = x^2 + 2x - 3$  e  $q(x) = [p(x)]^2 + 2p(x) - 3$ , então a soma das raízes de  $q(x)$  é  $-2$ .
08. Se  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  é uma função tal que  $f(x) = 5 \cdot f(x-1)$  e  $f(1) = 3$ , então  $f(3) = 15$ .
16. O domínio da função  $f(x) = \sqrt{\frac{x}{x-1}}$  é  $D_f = \{x \in \mathbb{R}; x < 0 \text{ ou } x > 1\}$ .

RESPOSTA

### Questão 23

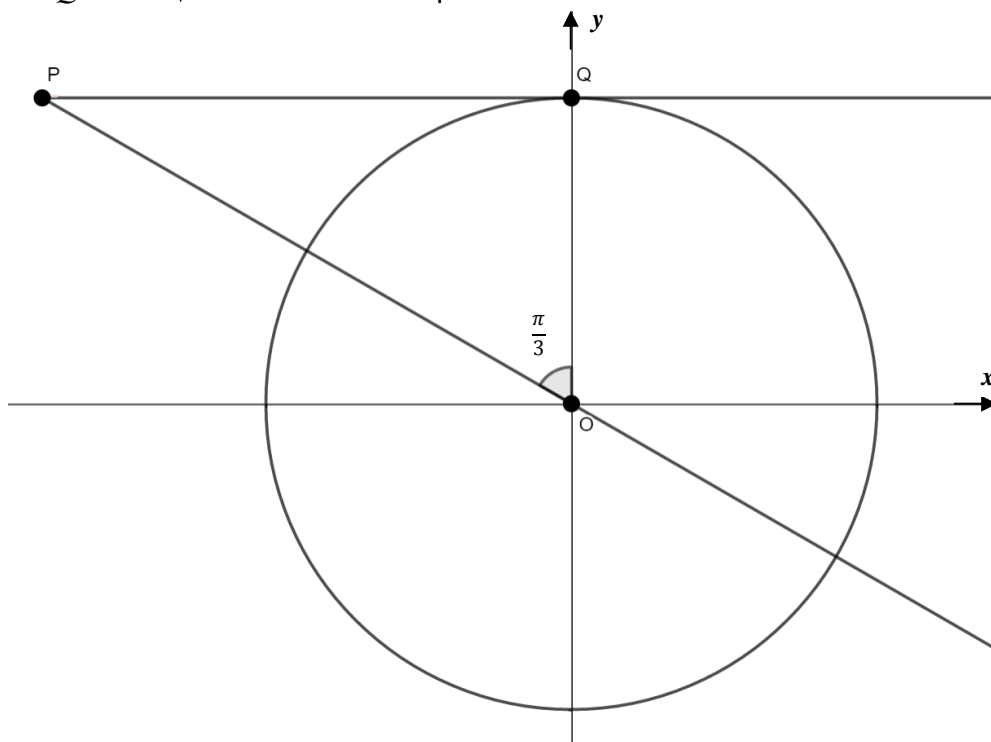
01. Se as matrizes  $A = \begin{pmatrix} m & n \\ 0 & 4 \end{pmatrix}$  e  $B = \begin{pmatrix} 2 & -3 \\ 1 & 4 \end{pmatrix}$  comutam em relação à multiplicação de matrizes, então  $m + n = 4$ .
02. O valor do determinante da inversa da matriz  $M = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 1 & 1 \\ 4 & 0 & 3 & 2 \\ 1 & 4 & 2 & 5 \\ 2 & 0 & 0 & 4 \end{bmatrix}$  é  $\det(M^{-1}) = 24$ .
04. Se  $A$  e  $B$  são matrizes quadradas de ordem  $n$ , então  $(A+B) \cdot (A-B) = A^2 - B^2$ .
08. Se  $A = \begin{pmatrix} a & b & c \\ d & e & f \\ g & h & i \end{pmatrix}$  e  $B = \begin{pmatrix} a & b & c \\ d & e & f \\ g+ka & h+kb & i+kc \end{pmatrix}$  são matrizes reais, então  $\det(B) = k \det(A)$ , para todo valor real de  $k$ .
16. Se o sistema de equações lineares  $\begin{cases} x + y - z = 1 \\ 2x + 2y - 2z = 3 \\ 4x + 4y - z = 4 \end{cases}$  for escrito na forma matricial  $A \cdot X = B$ , sendo  $A$  a matriz dos coeficientes,  $X$  a matriz das incógnitas e  $B$  a matriz dos termos independentes, então a solução desse sistema é  $X = A^{-1} \cdot B$ .
32. A soma e o produto de duas matrizes triangulares superiores são matrizes triangulares superiores.

RESPOSTA



### Questão 24

01. Se  $a, b \in \mathbb{R}$  com  $0 < a < b$  então  $\sqrt{a \cdot b} < \frac{a+b}{2}$ .
02. Se  $S_n = n^2 - 3n$ , sendo  $n \in \mathbb{Z}_+^*$ , representa a soma dos  $n$  primeiros termos de uma progressão aritmética, então o oitavo termo dessa sequência é  $-16$ .
04. Os valores reais de  $x$  que satisfazem a inequação  $\frac{x^2 - 3x + 5}{9 - x^2} \geq 0$  constituem um intervalo aberto e limitado.
08. Na figura abaixo, a reta  $\overrightarrow{PQ}$  é tangente à circunferência trigonométrica. O perímetro do triângulo  $POQ$  é  $3 + \sqrt{3}$  unidades de comprimento.



16. Se  $f$  é uma função periódica, então  $f$  é injetora.

RESPOSTA

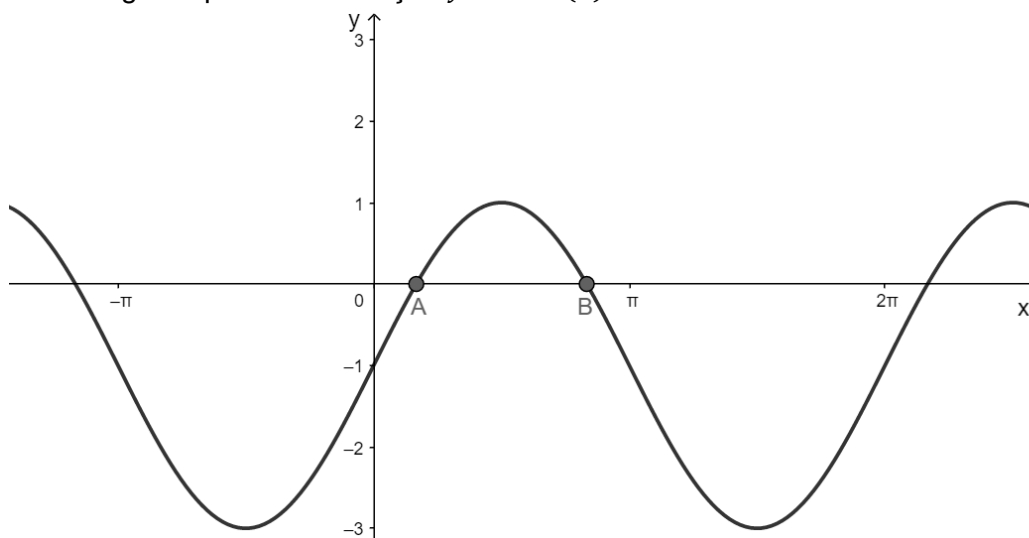
### Questão 25

01. As dimensões de uma piscina olímpica, na forma de paralelepípedo, são 50 m de comprimento, 25 m de largura e 3 m de profundidade. Se essa piscina olímpica está com 2.750.000 litros de água, então faltam 1.000 litros de água para que a piscina fique completamente cheia.
02. Se um aquário com forma de cubo tem capacidade de 216 litros, então a medida de sua área lateral é  $144 \text{ dm}^2$ .
04. Uma pirâmide hexagonal regular de  $(x + 2)$  cm de altura tem o apótema da base medindo  $(x - 5)$  cm e a medida do apótema da pirâmide  $(x + 3)$  cm. Dessa forma, existem dois valores possíveis para  $x$ .
08. A expressão que fornece a área lateral  $A$  de um cilindro circular reto cujo volume é  $V$  e o raio da base é  $r$  pode ser representada por  $A = \frac{2V}{r}$ .

RESPOSTA

### Questão 26

01. Na final do concurso de Miss Brasil, estão classificadas as Misses do Ceará, de Goiás, da Paraíba, do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina. Em determinada prova devem ser sorteadas, ao acaso, duas candidatas para um teste fotográfico. O sorteio consiste em retirar de uma urna, sem reposição, dois papéis grafados com a sigla do estado que cada candidata representa. Se na primeira retirada foi sorteada a representante do estado da Paraíba, a probabilidade de a outra candidata ser da Região Sul do Brasil é igual a  $\frac{2}{5}$ .
02. Usando apenas algarismos do conjunto  $A = \{2,3,5\}$  é possível formar exatamente 39 números distintos menores do que 1.000.
04. Uma comissão formada por seis políticos honestos foi constituída por três políticos do partido A, um político do partido B e os demais políticos do partido C. Numa audiência pública todos eles devem se sentar alinhados. Então o número de formas diferentes em que eles podem se dispor, de modo que membros do mesmo partido não se acomodem separados, é igual a 72.
08. O gráfico a seguir representa a função  $y = 2\sin(x) - 1$ .



Então o comprimento do segmento  $AB$  é  $\frac{2\pi}{3}$  unidades de comprimento.

16. Se  $x$  é um número racional e  $y$  um número irracional, então  $(x+1)y$  é um número racional.

RESPOSTA

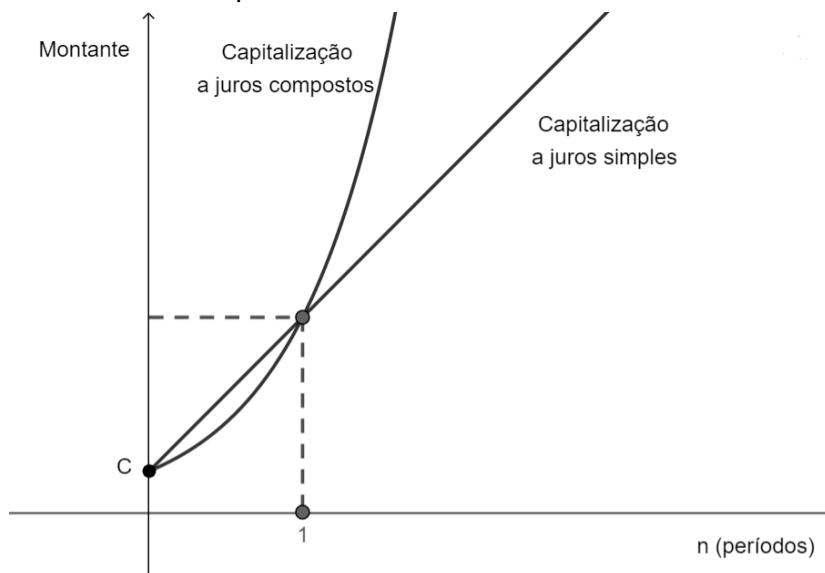
### Questão 27

01. O centro da elipse  $9x^2 + 25y^2 - 36x + 50y - 164 = 0$  pertence à circunferência  $x^2 + y^2 - 4x + 2y + 4 = 0$ .
02. Se as retas de equações  $y = x + 2$  e  $-3x + my - 6 = 0$  possuem infinitos pontos comuns, então o valor numérico da expressão  $\sqrt{\frac{325}{9} - (-m)^{-2}}$  possui exatamente três divisores naturais.
04. O ponto simétrico de  $P(0,3)$  em relação à reta  $y = \frac{x}{2} + \frac{1}{2}$  é o ponto  $P'(2,-1)$ .
08. Existe um único  $n \in \mathbb{N}$  tal que a reta  $y = -x + n$  é tangente à circunferência  $(x-1)^2 + y^2 = 2$ .
16. No plano cartesiano, os pontos  $(x,y)$  que satisfazem simultaneamente as condições 
$$\begin{cases} |x| \leq 1 \\ y \geq 0 \\ x - y + 3 \geq 0 \end{cases}$$
 definem um polígono. A área desse polígono é igual a 12 unidades de área.
32. O foco da parábola de equação  $x^2 = 4y$ , o vértice da parábola de equação  $y^2 = 2(x-1)$  e o ponto  $P(-2,3)$  estão alinhados.

RESPOSTA

### Questão 28

01. Maria efetuará três depósitos mensais no valor de R\$ 1.000,00 cada um, em um fundo de investimento que remunera à taxa de juros mensal  $i$ , no sistema de juros compostos. Os depósitos serão efetuados no final dos meses de março, abril e maio. No final do mês de maio, Maria terá um montante (em reais) igual a  $1.000 \cdot \left[ \frac{(1+i)^3 - 1}{i} \right]$ .
02. A figura abaixo mostra os montantes gerados por um capital  $C$ , aplicado a juros simples e a juros compostos, a uma taxa fixa  $i$ , durante  $n$  períodos, sendo  $n \in \mathbb{R}_+$ . No regime de capitalização simples, o montante cresce linearmente ao longo do tempo e, no regime composto, o montante cresce exponencialmente.



Diante desses fatos, é correto afirmar que o regime de capitalização a juros compostos é sempre mais vantajoso para quem aplica o capital  $C$ .

04. Se  $A$ ,  $B$  e  $C$  são subconjuntos de um universo  $U$ , então vale a seguinte igualdade:  $A \cup (B - C) = (A \cup B) - (A \cup C)$ .
08. Um laboratório farmacêutico vende 1.000 tubos de protetor solar por dia, ao valor de R\$ 50,00 cada tubo. Uma pesquisa realizada pela internet mostrou que para cada R\$ 3,00 de desconto oferecidos, por tubo, aos consumidores, o número de unidades vendidas aumenta 100 por dia. Nessas condições, para que o laboratório obtenha receita máxima deverá vender cada produto por R\$ 40,00.

RESPOSTA

**Questão 29**

Preocupado com a saúde de seus funcionários, o dono de uma empresa realizou uma pesquisa sobre os hábitos alimentares de seus empregados. Ele constatou que todos se alimentam ao menos uma vez ao dia e que, devido à rotina familiar e de trabalho, os únicos momentos de alimentação são: café da manhã, almoço e jantar. Os funcionários deveriam responder quando se alimentavam com algum tipo de proteína de origem animal. A pesquisa revelou que:

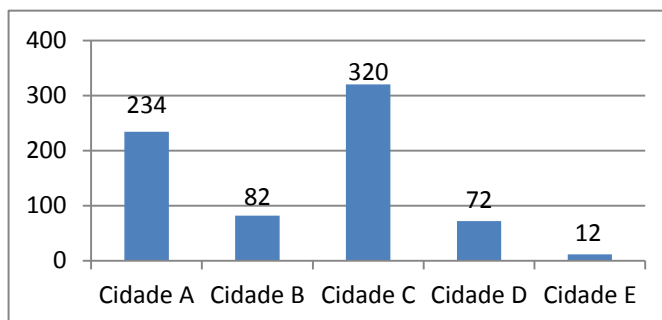
- 12 ingerem algum tipo de proteína animal apenas no café da manhã;
- 17 ingerem algum tipo de proteína animal apenas no jantar;
- 147 ingerem algum tipo de proteína animal no almoço;
- 97 ingerem algum tipo de proteína animal no café da manhã e no almoço;
- 94 ingerem algum tipo de proteína animal no café da manhã e no jantar;
- 87 ingerem algum tipo de proteína animal no almoço e no jantar; e
- 66 ingerem algum tipo de proteína animal no café da manhã, no almoço e no jantar.

Se o total de funcionários da empresa for 260, determine o número de funcionários que não se alimentam com proteína animal em nenhuma das refeições. A seguir, transfira seu resultado para o cartão-resposta.

**RESPOSTA**

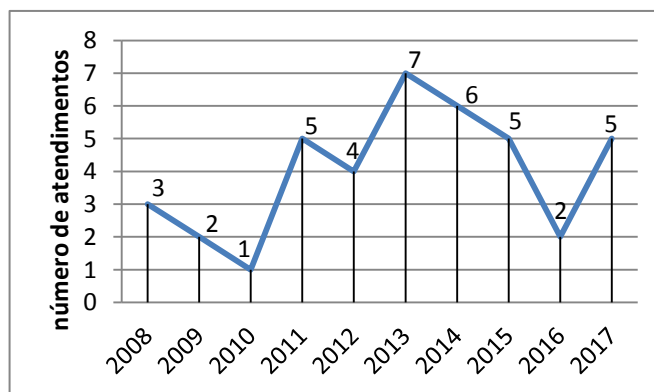
### Questão 30

01. Se a função  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  é definida por  $f(x) = \sin(5x) \cdot \cos(x) - \cos(5x) \cdot \sin(x)$ , então  $f$  é ímpar e seu valor mínimo é zero.
02. A equação  $\frac{\sin(x)}{\csc(x)} + \frac{\cos(x)}{\sec(x)} = 1$  é satisfeita para todo  $x$  real.
04. Em uma campanha de prevenção contra a proliferação do mosquito *Aedes aegypti*, a Secretaria de Saúde do Estado resolveu fazer panfletos informativos que indicassem as cidades com maior número de indivíduos infectados com o vírus da dengue. Para tanto, foi construído o seguinte gráfico, que apresenta o número de infectados em cada cidade da região:



Foi decidido que o gráfico de barras acima deveria ser substituído por um gráfico de setores. Então, o ângulo do maior setor desse novo gráfico deve ser de  $160^\circ$ .

08. Em uma unidade de saúde de determinada região do estado, foi registrado, a cada ano, o número de atendimentos a pacientes que relataram terem sido picados por cobras, conforme indica o gráfico abaixo:



Considerando os dados indicados no gráfico acima e que  $m_1$ ,  $m_2$ ,  $m_3$  representam, respectivamente, moda, mediana e média, é correto afirmar que  $m_3 < m_2 < m_1$ .

16. O valor da expressão numérica  $\left[\left(\frac{1}{2}\right)^{-3} \div \sqrt[3]{216}\right]^4 \cdot (3^2)^3$  é  $12^4$ .

RESPOSTA

Questão 31

A figura abaixo representa esquematicamente um sistema bioeletroquímico integrado. Nessa figura, os catalisadores feitos de metais (representados em **A** e **B**) promovem a fotólise da água através da energia solar (1ª etapa) e a bactéria geneticamente modificada *Ralstonia eutropha* (representada em destaque) converte o dióxido de carbono ( $\text{CO}_2$ ) e o gás hidrogênio ( $\text{H}_2$ ) em isopropanol (2ª etapa), um combustível líquido.

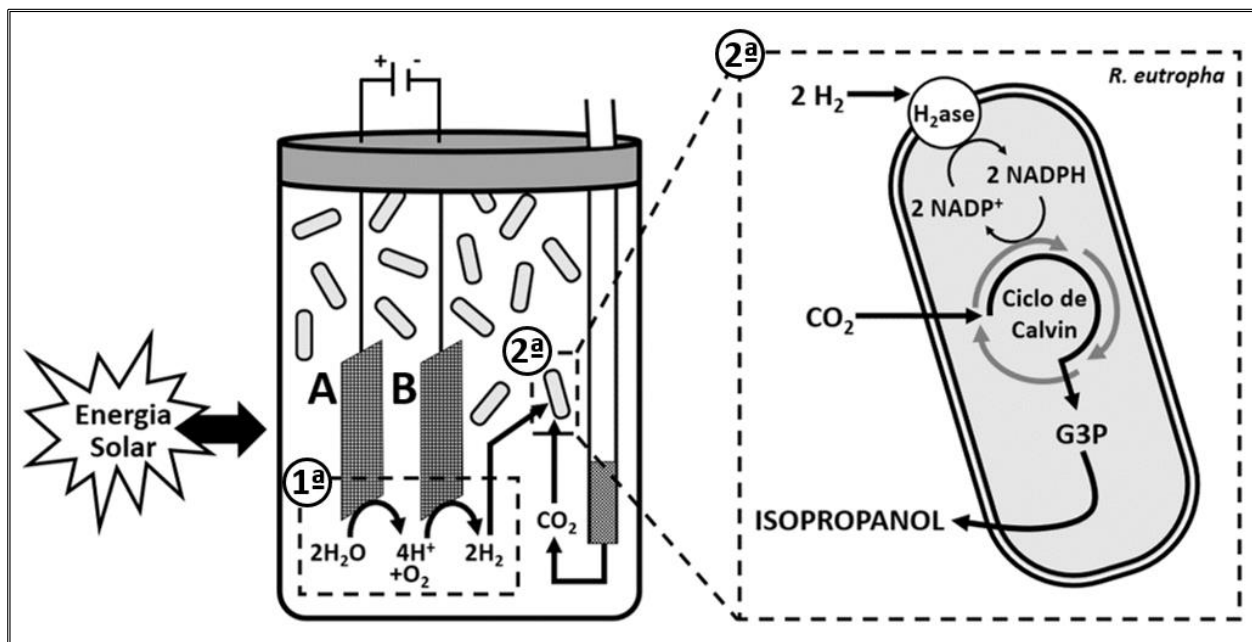


Figura reproduzida de: TORELLA, J. P.; GAGLIARDI, C. J.; CHEN, J. S.; BEDIKO, D. K.; COLÓN, B.; WAY, J. C.; SILVER, P. A.; NOCERA, D. G. Efficient solar-to-fuels production from a hybrid microbial-water-splitting catalyst system. *PNAS*, v. 112, n. 8, p. 2338, 2015. [Adaptada].

Sobre o sistema bioeletroquímico apresentado na figura e sobre a fotossíntese, que ocorre na natureza, é correto afirmar que:

01. todas as reações que ocorrem na bactéria *Ralstonia eutropha* são observadas na fase química (ou fase enzimática) da fotossíntese.
02. a fase química da fotossíntese pode ser influenciada pela variação de temperatura.
04. observa-se, no sistema bioeletroquímico, a participação de catalisadores de origem abiótica (metais) e de catalisadores de origem biótica (enzimas) para a obtenção do isopropanol.
08. diferentemente do que ocorre no sistema bioeletroquímico, o oxigênio liberado na fotossíntese é proveniente do  $\text{CO}_2$ .
16. a fotólise da água no sistema bioeletroquímico ocorre nos tilacoides das bactérias.
32. as duas fases da fotossíntese (fotoquímica e química) ocorrem no interior de cloroplastos de algas, bactérias, protozoários, fungos e plantas.
64. a energia solar atua diretamente nas bactérias transgênicas presentes no sistema bioeletroquímico.

RESPOSTA

### Questão 32

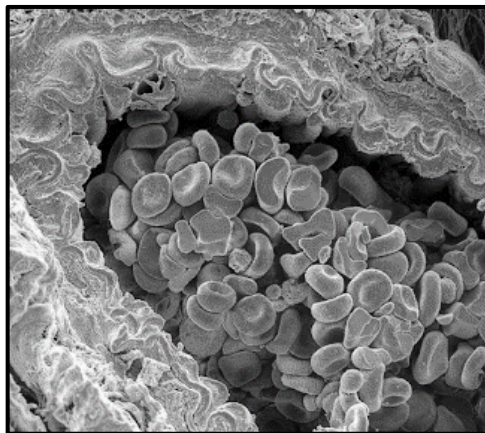
Uma espécie de parasita encontrada em cavalos possui  $2n=2$ . Com base nessa informação, é correto afirmar que:

- 01. o número haploide dos gametas será igual a 2.
- 02. na primeira divisão da meiose, cada célula-filha resultante terá um único cromossomo.
- 04. a quantidade de DNA presente nas células-filhas após a primeira divisão da meiose será igual à da célula-mãe.
- 08. na célula-mãe, todos os genes estarão em ligação independentemente da distância entre eles, embora alguns se comportem como se estivessem em cromossomos diferentes.
- 16. a determinação do sexo é do tipo ZW, como nas aves, sem considerar os demais cromossomos desses parasitas.

RESPOSTA

### Questão 33

A micrografia abaixo mostra o corte de uma artéria pulmonar em cujo interior podem ser visualizadas várias hemácias.



Disponível em: <[http://3.bp.blogspot.com/SGyFqh4KDQ/UxUvh8z7Iul/AAAAAAAAADAE/KPE\\_1HKOr0c/s1600/1239689\\_287644981390307\\_541409682\\_n.png](http://3.bp.blogspot.com/SGyFqh4KDQ/UxUvh8z7Iul/AAAAAAAAADAE/KPE_1HKOr0c/s1600/1239689_287644981390307_541409682_n.png)>. Acesso em: 25 mar. 2018.

Sobre as hemácias e sua localização nas artérias, é correto afirmar que:

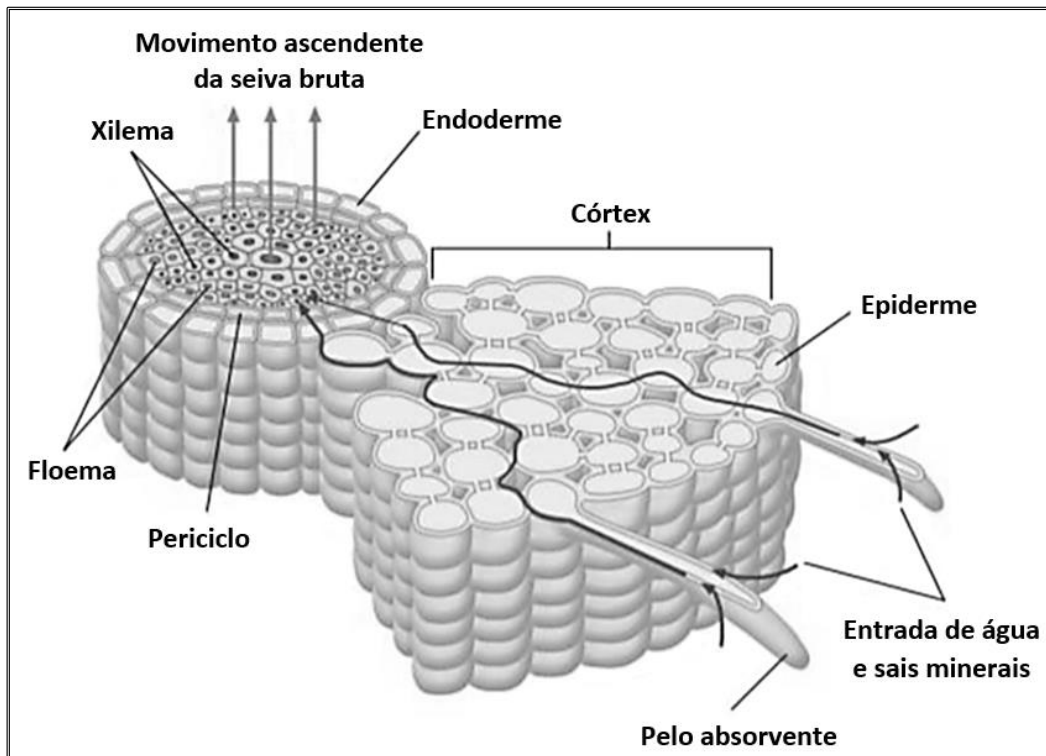
- 01. são produzidas diretamente pelos tecidos hematopoiéticos situados no baço.
- 02. são consideradas células permanentes, pois possuem um ciclo de vida longo.
- 04. são células binucleadas.
- 08. são ricas em uma proteína que possui em sua estrutura um átomo de ferro.
- 16. a artéria pulmonar que aparece na micrografia transporta sangue venoso.

RESPOSTA



### Questão 34

A figura abaixo representa esquematicamente um corte transversal da raiz de uma planta dicotiledônea, na qual se observa também o processo de absorção e o sentido da seiva bruta.



FAVARETTO, J. A. *Biologia: unidade e diversidade*, 2º ano. 1. ed. São Paulo: FTD, 2016, p. 247.

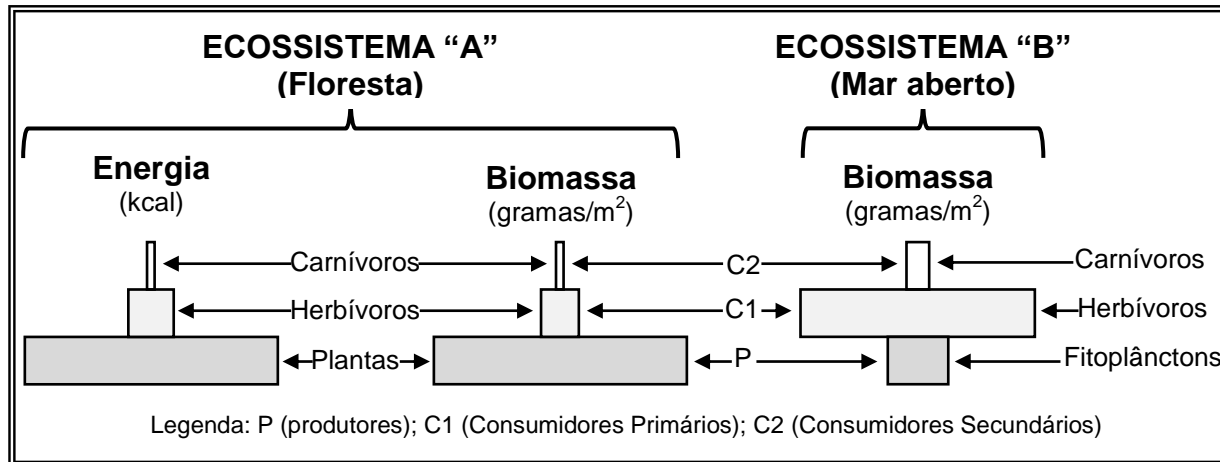
Sobre histologia vegetal, é correto afirmar que:

- 01. os pelos absorventes são projeções de células epidérmicas e estão localizados em todas as regiões das raízes.
- 02. no córtex, há espaços cheios de ar entre as células parenquimáticas, os quais são essenciais para a respiração celular.
- 04. a organização histológica observada em raízes de dicotiledôneas é a mesma das raízes monocotiledôneas, sendo que as únicas diferenças entre os dois grupos são o tipo de nervuras das folhas, a quantidade de pétalas e sépalas nas flores e a quantidade de cotilédones nas sementes.
- 08. os pelos absorventes são formados por hifas e líquens, que aumentam a absorção de água e sais minerais.
- 16. a seiva elaborada é essencial para todos os tecidos que constituem as raízes.
- 32. a água e o gás carbônico, essenciais para a realização da fotossíntese, são fornecidos pela seiva bruta, que se movimenta, em sentido ascendente, pelo xilema das raízes até as folhas.

RESPOSTA

### Questão 35

A figura abaixo representa três pirâmides ecológicas, sendo duas de um ecossistema florestal (de energia e de biomassa) e uma de um ecossistema marinho (de biomassa). Em ambos os casos, os decompositores foram desconsiderados.



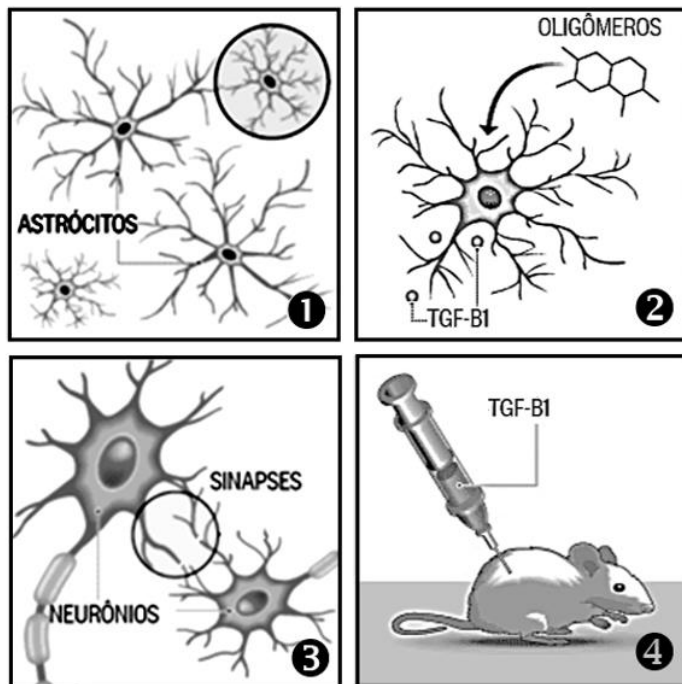
Com base na figura e nos conhecimentos sobre Ecologia, é correto afirmar que:

- 01. a pirâmide de energia do ecossistema "B" terá o mesmo formato da pirâmide de biomassa desse ecossistema.
- 02. as aves e os mamíferos têm produtividade líquida baixa, pois gastam muita energia para manter a temperatura corporal constante.
- 04. o segundo nível trófico do ecossistema "A" tem uma produtividade líquida maior do que o primeiro nível trófico desse ecossistema.
- 08. todos os bentos são sésseis, ou seja, vivem no fundo no mar.
- 16. os herbívoros do ecossistema "B" são necessariamente bentos ou néctons.
- 32. as altas taxas de divisão celular dos fitoplânctons do ecossistema "B" garantem a alimentação dos consumidores primários desse ecossistema.

RESPOSTA

### Questão 36

Uma alternativa para o diagnóstico e tratamento do mal de Alzheimer foi descoberta por cientistas da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Em animais de laboratório, a estratégia consistiu em restabelecer a comunicação de sinais nervosos interrompida e, com isso, restaurar a memória. O alvo do estudo não foram os neurônios, mas um outro tipo de célula do sistema nervoso, os astrócitos. Sem eles, as mensagens químicas que permitem ao cérebro comandar o organismo não são enviadas. As ilustrações abaixo demonstram as características do estudo.



1. No cérebro afetado pelo mal de Alzheimer observa-se a presença de astrócitos defeituosos, menores do que o normal;

2. Os astrócitos defeituosos produzem menor concentração da substância chamada TGF-β1 (do inglês, *transforming growth factor* β1), porque são atacados por oligômeros, os quais são compostos ligados à inflamação;

3. O TGF-β1 é um fator essencial para as sinapses;

4. Os cientistas injetaram em camundongos doses de TGF-β1. Com isso, os animais recuperaram a memória e outras funções cerebrais.

“O que descobrimos não significa a cura, mas uma estratégia para conter o avanço da doença. Também pode ser um indicador do Alzheimer, quando as perdas de função cognitiva ainda não são evidentes”, destaca a coordenadora do estudo, Flávia Alcântara Gomes, do Instituto de Ciências Biomédicas da UFRJ.

Disponível em: <<https://oglobo.globo.com/sociedade/saude/cientistas-da-ufrj-descobrem-um-caminho-para-deter-mal-de-alzheimer-21474904>>. [Adaptado]. Acesso em: 21 jan. 2018.

Sobre o tecido nervoso, é correto afirmar que:

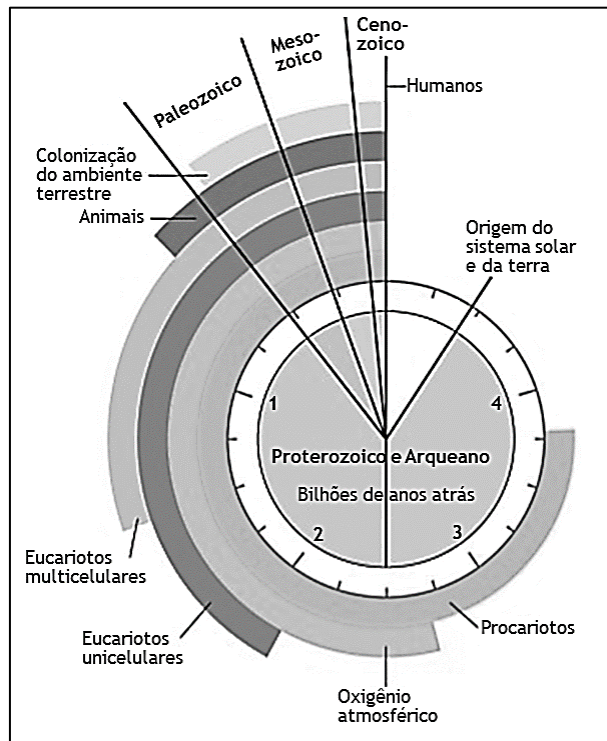
01. a propagação do impulso nervoso em um axônio mielinizado não é influenciada por nenhum tipo de gliócito.
02. os astrócitos são essenciais para o funcionamento normal das sinapses químicas entre os neurônios.
04. os prolongamentos dos oligodendrócitos e das células de Schwann podem formar a bainha de mielina nos neurônios.
08. o mal de Alzheimer afeta unicamente os neurônios, ocasionando a perda progressiva da memória e a incapacidade de tomar decisões.
16. o Sistema Nervoso Central, formado pelo encéfalo e pela medula espinhal, possui apenas células nervosas, entre elas os neurônios e os gliócitos.
32. nas sinapses químicas entre os neurônios, observa-se um espaço sináptico onde ocorre a liberação de neurotransmissores que se ligam a proteínas receptoras da membrana pós-sináptica.

RESPOSTA

### Questão 37

Considere as seguintes afirmativas:

- I. A primeira evidência de vida, datada de 3,5 bilhões de anos, vem de estromatólitos (comunidade microbiológica complexa de procariotos) fossilizados.
- II. A maioria do oxigênio atmosférico (O<sub>2</sub>) é de origem biológica, produzido durante a quebra da água na fotossíntese.
- III. Segundo a teoria endossimbiótica, as mitocôndrias e os cloroplastos eram procariotos que começaram a viver dentro de células maiores, estabelecendo uma relação mutuamente benéfica.
- IV. Os pesquisadores têm sugerido que o ancestral comum dos eucariotos multicelulares viveu há 1,5 bilhão de anos, de acordo com as análises de DNA, já os registros fósseis revelam que os eucariotos multicelulares mais antigos viveram há cerca 1,2 bilhão de anos.



CAMPBELL, N.; REECE, J. B. *Biologia*. 8. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010, p. 514.

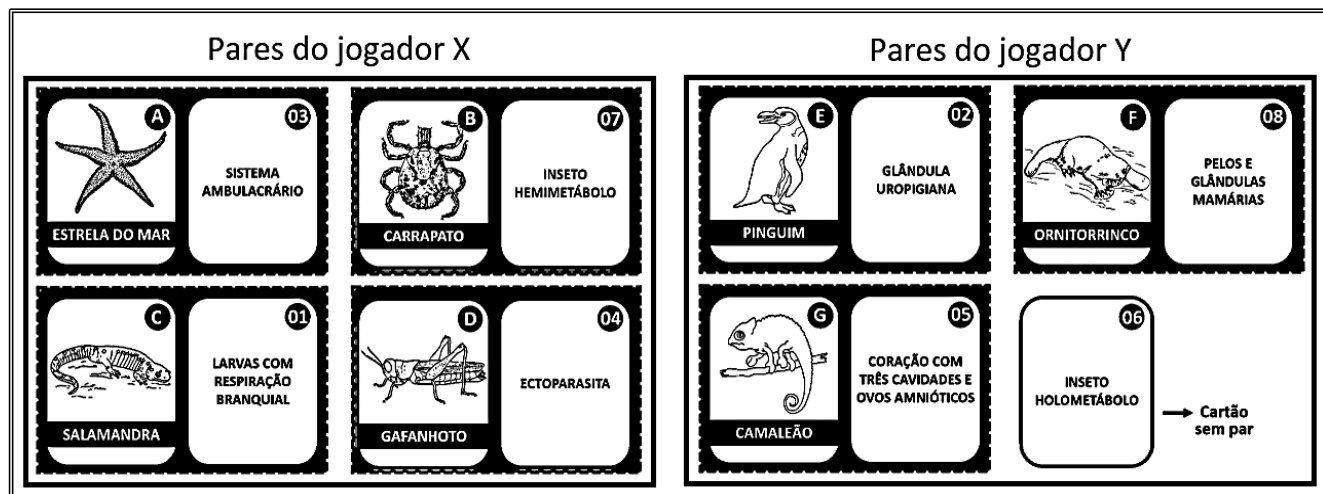
Considerando as informações contidas nas afirmativas e na figura, é correto afirmar que:

01. os organismos unicelulares procariotos se originaram provavelmente antes de 3,5 bilhões de anos.
02. as plantas se originaram provavelmente antes de 2,5 bilhões de anos.
04. as semelhanças entre procariotos e mitocôndrias/cloroplastos, tanto citológicas quanto genéticas, evidenciam a teoria endossimbiótica.
08. o surgimento dos primeiros eucariotos multicelulares está representado na figura de acordo com o registro fóssil.
16. os primeiros invertebrados surgiram no período Cambriano da Era Paleozoica.
32. a colonização pioneira do ambiente terrestre foi estabelecida pelos répteis na Era Paleozoica.

RESPOSTA

### Questão 38

Em um jogo didático entre dois jogadores (X e Y), cada pontuação foi computada de acordo com o agrupamento correto entre um animal (cartão identificado por uma determinada letra) e a sua característica específica (cartão identificado por um determinado número). Abaixo, o resultado dos agrupamentos formados por jogador.



Disponível em: <<https://www.google.com/imghp?hl=pt-BR>>. Acesso em: 4 abr. 2017.

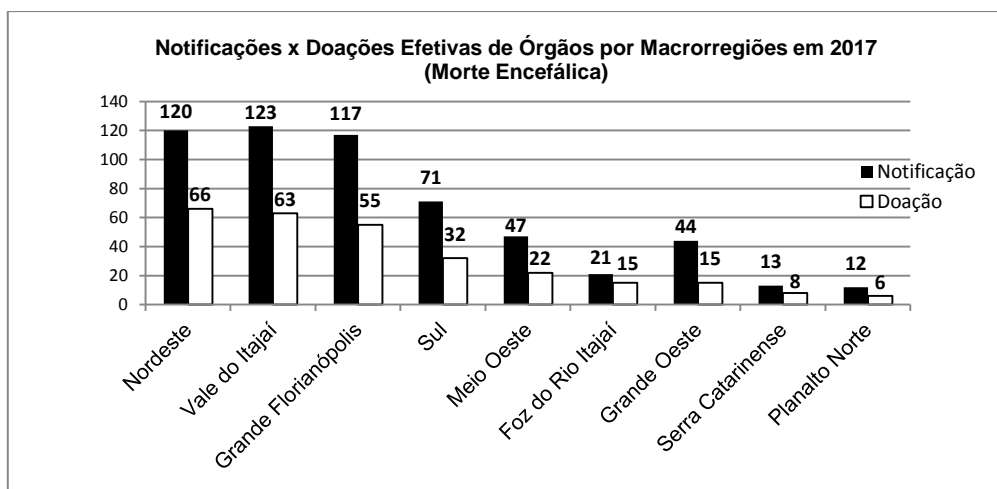
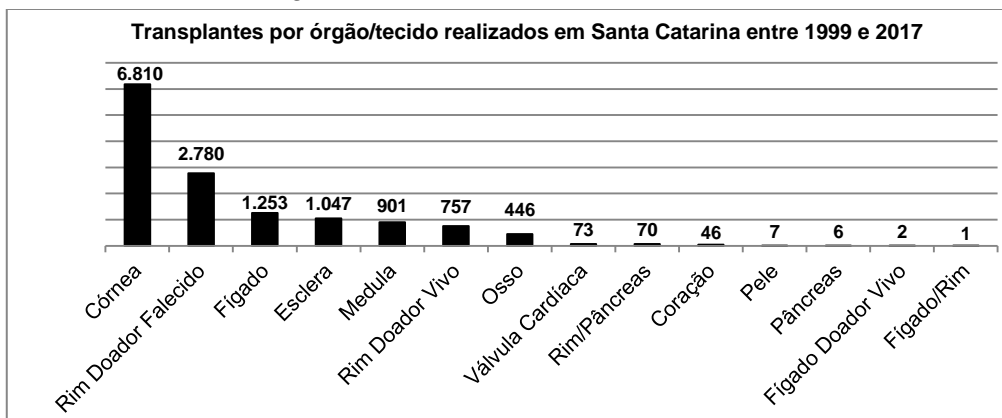
Sobre zoologia e considerando as informações contidas no resultado do jogo, é correto afirmar que:

01. os ornitorrincos são mamíferos monotremados ovíparos.
02. o jogador Y venceu o jogo, pois o jogador X agrupou dois pares errados (B-07 e D-04), já que os agrupamentos corretos são B-04 e D-07.
04. o gafanhoto tem um desenvolvimento holometábolo, diferentemente das borboletas, que são hemimetábolos.
08. os animais presentes nos cartões C e G são répteis que sofrem metamorfose e adquirem características que possibilitam a sobrevivência no ambiente terrestre.
16. a glândula uropigiana produz uma secreção que impermeabiliza as penas das aves.
32. o carrapato é um artrópode tipicamente terrestre pertencente ao mesmo grupo dos ácaros, aranhas e escorpiões.
64. a característica do cartão 03 é observada também no ouriço-do-mar e em bivalves.

RESPOSTA

### Questão 39

Os transplantes são procedimentos cirúrgicos que envolvem o treinamento de equipes clínicas e aspectos de caráter cultural. Em 2017, o Hospital Universitário da UFSC, que realiza transplantes de fígado, recebeu cinco notificações de doação e realizou um único transplante. Apesar de todos os problemas, ao longo dos últimos 18 anos, Santa Catarina tem realizado um grande número de transplantes, como mostram as figuras abaixo.



Disponível em: <<http://sctransplantes.saude.sc.gov.br/index.php/estatisticas/file/102-dados-historicos>>. [Adaptado].  
Acesso em: 4 fev. 2018.

Sobre os dados apresentados e os transplantes, é correto afirmar que:

01. nos transplantes em geral, existe o problema da rejeição, que ocorre quando as hemácias do receptor não reconhecem os tecidos do doador.
02. os tecidos transplantados possuem em suas células macromoléculas que podem induzir uma resposta imune; as macromoléculas funcionam como antígenos, levando o sistema imune do transplantado a produzir anticorpos.
04. os órgãos linfoides primários (timo e medula óssea) e os secundários (baço, linfonodos e apêndice cecal) são locais onde existe grande número de linfócitos.
08. as regiões com a maior e a menor relação entre doações efetivas e notificações são a da Foz do Rio Itajaí e a do Grande Oeste, respectivamente.
16. nos transplantes de medula óssea, as chances de rejeição são menores, pois o receptor passa a contar com a sua própria linhagem de células linfocitárias e com as do doador.
32. apesar de ocorrer maior quantidade de transplantes de córnea, existe grande possibilidade de rejeição justamente por esse órgão ser muito vascularizado, o que permite a chegada rápida dos anticorpos; a possibilidade de rejeição pode ser contornada com o uso de substâncias imunossupressoras.
64. nos transplantes de fígado, é possível, em alguns casos, a doação de apenas uma parte do órgão, uma vez que ele pode se regenerar.

RESPOSTA ☐

#### Questão 40

Um professor propôs aos alunos um desafio referente aos conteúdos dos quatro cartazes abaixo:

**Cartaz A**

Adiposo	Melanócitos
Sarcômero	Monócitos

**Cartaz B**

Osteoclastos	Hemácias
Neutrófilos	Condrócitos

**Cartaz C**

Fibroblastos	Mastócitos
Macrófagos	Cartilagem

**Cartaz D**

Contração	Ósseo
Microvilosidades	Linfócitos

Foi solicitado que os alunos realizassem os seguintes comandos:

- I. Selecionar um cartaz que apresente apenas palavras relacionadas aos tecidos conjuntivos.
- II. Selecionar duas palavras de cada cartaz relacionadas aos tecidos conjuntivos.
- III. Selecionar uma palavra de cada cartaz relacionada ao mecanismo de defesa.
- IV. Selecionar duas palavras relacionadas ao tecido epitelial e duas relacionadas ao tecido muscular.
- V. Selecionar quatro palavras que correspondam às células fagocitárias.

Sobre o desafio e os assuntos relacionados, é correto afirmar que:

01. não é possível executar dois dos comandos apresentados.
02. no comando I, pode-se selecionar o cartaz B ou o cartaz C.
04. no comando III, pode-se selecionar as palavras monócitos, macrófagos, hemácias e linfócitos.
08. pode-se selecionar as mesmas palavras para executar os comandos III e V.
16. no cartaz D, há palavras relacionadas com os tecidos conjuntivos, epitelial e muscular.
32. não é possível executar o comando IV, pois os melanócitos são células típicas dos tecidos conjuntivos.
64. no conjunto dos quatro cartazes, encontram-se 12 palavras relacionadas aos tecidos conjuntivos, duas relacionadas ao tecido epitelial e duas relacionadas ao tecido muscular.

**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