

CADERNO DE QUESTÕES

Nome do(a) candidato(a): _____ Nº de inscrição: _____

Caro(a) candidato(a):**Antes de iniciar a prova, leia atentamente as instruções a seguir e aguarde a ordem do Fiscal para iniciar o Exame.**

1. Este caderno contém 54 (cinquenta e quatro) questões em forma de teste e uma redação.
2. A prova terá duração de 5 (cinco) horas.
3. Após o início da prova, você deverá permanecer, no mínimo, até às 15h30min dentro da sala do Exame, podendo levar o caderno de questões.
4. Você receberá do Fiscal a Folha de Respostas Definitiva e a de Redação. Verifique se estão em ordem e com todos os dados impressos corretamente. Caso contrário, notifique o Fiscal, imediatamente.
5. Após certificar-se de que a Folha de Respostas Definitiva é sua, assine-a com caneta esferográfica de tinta preta ou azul no local em que há a indicação: “ASSINATURA DO(A) CANDIDATO(A)”.
6. A Folha de Redação já está personalizada com os seus dados, portanto não a assine.
7. Após o recebimento das Folhas de Respostas Definitiva e de Redação, não as dobre e nem as amasse, manipulando-as o mínimo possível.
8. Cada questão contém 5 (cinco) alternativas (A, B, C, D, E), das quais somente uma atende às condições do enunciado.
9. Responda a todas as questões. Para o cômputo da nota, serão considerados apenas os acertos.
10. Os espaços em branco contidos neste caderno de questões poderão ser utilizados para rascunho.
11. Estando as questões respondidas neste caderno, você deverá transcrever todas as alternativas assinaladas para a Folha de Respostas Definitiva, utilizando caneta esferográfica de tinta preta ou azul.
12. Questões com mais de uma alternativa assinalada, rasurada ou em branco serão anuladas. Portanto, ao preencher a Folha de Respostas Definitiva, faça-o cuidadosamente. Evite erros, pois a Folha de Respostas não será substituída.
13. Preencha as quadrículas da Folha de Respostas Definitiva, com caneta esferográfica de tinta preta ou azul e com traço forte e cheio, conforme o exemplo a seguir:

A	B	C	D	E
----------	----------	----------	----------	----------
14. É recomendável que você elabore a redação, primeiramente, no espaço reservado no final deste caderno de questões, onde há a indicação: “RASCUNHO DA REDAÇÃO”, e, após, transcrevê-la para a Folha de Redação, utilizando caneta esferográfica de tinta preta ou azul.
15. Quando você terminar a prova, avise o Fiscal, pois ele recolherá as Folhas de Respostas Definitiva e de Redação, na sua carteira. Ao término da prova, você somente poderá retirar-se da sala do Exame após entregar a sua Folha de Respostas Definitiva, devidamente assinada, e a Folha de Redação ao Fiscal.
16. Enquanto o candidato estiver realizando o Exame, SERÁ TERMINANTEMENTE PROIBIDO utilizar régua, esquadro, transferidor, compasso ou similares, calculadora, computador, notebook, tablets e similares, telefone celular (manter totalmente desligado, inclusive sem a possibilidade de emissão de alarme sonoro ou ruído de vibração, nas dependências do prédio onde o Exame será realizado), radiocomunicador ou aparelho eletrônico similar, chapéu, boné, lenço, gorro, óculos escuros, máscara, corretivo ou quaisquer outros materiais (papéis) estranhos ao exame.
17. O desrespeito às normas que regem o presente Processo Seletivo Vestibular, bem como a desobediência às exigências registradas na Portaria e no Manual do Candidato, além de sanções legais cabíveis, implicam a desclassificação do candidato.
18. Será desclassificado do presente Processo Seletivo Vestibular o candidato que:
 - não comparecer no dia do Exame;
 - chegar após o horário de fechamento dos portões, às 13h;
 - não apresentar um dos documentos de identidade originais exigidos;
 - realizar a prova sem apresentar um dos documentos de identidade originais exigidos;
 - sair da sala sem autorização ou desacompanhado do Fiscal, com ou sem o caderno de questões e/ou as Folhas de Respostas Definitiva e de Redação;
 - retirar-se da sala de provas com a Folha de Respostas Definitiva e/ou de Redação;
 - retirar-se do prédio em definitivo antes de decorridas duas horas e trinta minutos do início do exame, independente do motivo exposto;
 - perturbar, de qualquer modo, a ordem no local de aplicação das provas, incorrendo em comportamento indevido durante a realização do Exame;
 - utilizar-se de qualquer tipo de equipamento eletrônico, de comunicação e/ou de livros, notas, impressos e apontamentos durante a realização do exame;
 - for surpreendido se comunicando ou tentando se comunicar com outro candidato durante o exame e/ou realizar ou tentar realizar qualquer espécie de consulta durante o período das provas;
 - retirar-se do prédio durante a realização do exame, independente do motivo exposto;
 - realizar o exame fora do local determinado;
 - utilizar ou tentar utilizar meio fraudulento em benefício próprio ou de terceiros, em qualquer etapa do exame;
 - não atender as orientações da equipe de aplicação durante a realização do exame;
 - deixar de assinar a lista de presença e a sua Folha de Respostas Definitiva;
 - assinar e/ou se identificar na Folha de Redação;
 - obtiver zero (0) na nota de qualquer uma das duas partes que compõem o Exame.

BOA PROVA!**Gabarito oficial**

O gabarito oficial da prova será divulgado a partir das 18h 30min do dia 14/01/2018, no site www.vestibularfatec.com.br

Divulgação dos resultados

- 1ª lista de convocados – **05/02/2018**
- 2ª lista de convocados – **08/02/2018**

Matrículas

- da 1ª lista de convocados – **06/02 e 07/02/2018**
- da 2ª lista de convocados – **09/02/2018**

Questão 01

Leia o texto.

O ser humano é único em sua essência. Ele tem personalidade própria, necessidades que o motivam e o medo das mudanças repentinas. E é justamente isso que nos faz tão diferentes uns dos outros e com uma visão de mundo totalmente diversificada. Alguns pesquisadores se interessaram em estudar o ser humano para entender um pouco melhor essa diversidade. Um desses estudiosos foi Abraham Maslow, que desenvolveu a Teoria da Hierarquia das Necessidades Humanas. Ele explica em suas pesquisas que os aspectos motivacionais das pessoas estão diretamente ligados ao entendimento das necessidades humanas. Portanto, motivação é o resultado dos estímulos que agem sobre as pessoas levando-as à ação. Ou seja, para que haja ação ou reação, é preciso que um estímulo seja implementado, seja decorrente de coisa externa ou proveniente do próprio organismo. Por isso, o ser humano tem a necessidade de ser aceito socialmente (no trabalho, na escola/faculdade, nos grupos de amigos etc.), de ser amado, reconhecido, de pertencer e fazer parte de algo, de ser notado positivamente, de ser útil, de atender a suas necessidades fisiológicas, de segurança, de autoestima e de autorrealização.

<<https://tinyurl.com/y968aj3g>> Acesso em: 07.11.2017. Adaptado.

O texto cita a Teoria da Hierarquia das Necessidades Humanas, de Abraham Maslow, com a finalidade de

- (A) desmentir a ideia de que a necessidade de aceitação dificulta as ações reativas dos indivíduos.
- (B) expor a tese de que o ser humano tem necessidade de estímulos que o motivem à ação.
- (C) reafirmar a universalidade humana, revelada no caráter comum de suas necessidades.
- (D) contestar a ideia de que o trabalho deve ser desempenhado com motivação.
- (E) defender a premissa de que todo ser humano prescinde de autoafirmação.

Questão 02

Leia a tirinha que mostra o diálogo do personagem Dilbert (de óculos, sentado ao computador) com o seu chefe.



<<https://tinyurl.com/y95p2e6a>> Acesso em: 07.11.2017. Adaptado.

Na última quadrícula, o chefe menciona “habilidades de comunicação” (*communication skills*) com a intenção de

- (A) mascarar o desejo de que Dilbert tente se livrar da própria personalidade.
- (B) exaltar a necessidade da comunicação como afirmação da individualidade.
- (C) criticar a timidez de Dilbert que, segundo o chefe, não é uma pessoa comunicativa.
- (D) promover melhorias das relações com os empregados, por meio da comunicabilidade.
- (E) incentivar o pensamento e a discussão por meio do questionamento e da comunicação.

Leia o texto para responder às questões de números 03 e 04.

A desigualdade no mundo

Neste momento, o 1% mais rico da população mundial possui a mesma riqueza* que os outros 99% possuem conjuntamente. As oito pessoas mais ricas do mundo possuem a mesma riqueza que a metade mais pobre da população do planeta.

Após décadas de trabalho – e de notáveis avanços – no combate à pobreza, tivemos um aprendizado valioso: não é possível erradicar a pobreza no mundo sem reduzir drasticamente os níveis de desigualdade.

<<https://tinyurl.com/y8bbbchy>> Acesso em: 31.10.2017. Adaptado.

*Riqueza é a soma dos valores de bens materiais, como imóveis ou propriedades, e de bens financeiros, como aplicações ou ações.

Adote:

- ✓ Total da riqueza mundial: 250 trilhões de dólares;
- ✓ Total da riqueza concentrada pelas oito pessoas mais ricas do mundo: 428,4 bilhões de dólares;
- ✓ Total da população mundial: 7,2 bilhões de habitantes.

Questão 03

A média da riqueza, por pessoa, entre os que fazem parte do 1% mais rico da população mundial é, em **milhões de dólares**, aproximadamente igual a

- (A) 1,567
- (B) 1,623
- (C) 1,736
- (D) 1,892
- (E) 1,904

Questão 04

A média da riqueza, por pessoa, entre os que fazem parte da metade mais pobre da população mundial é, em **dólares**, igual a

- (A) 111
- (B) 113
- (C) 115
- (D) 117
- (E) 119

Recentemente têm sido observadas grandes transformações no panorama da educação e do mercado de trabalho, afetando principalmente os jovens. Considere os gráficos.

Gráfico 1
Renda média dos adultos e taxa de atividade dos jovens – Brasil (1992–2012)

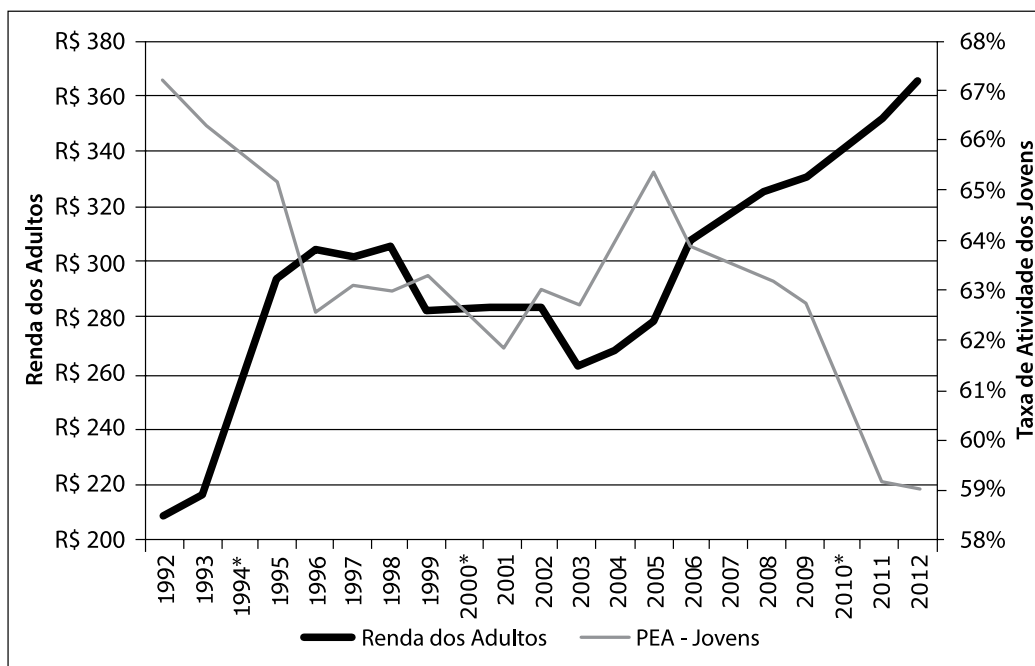
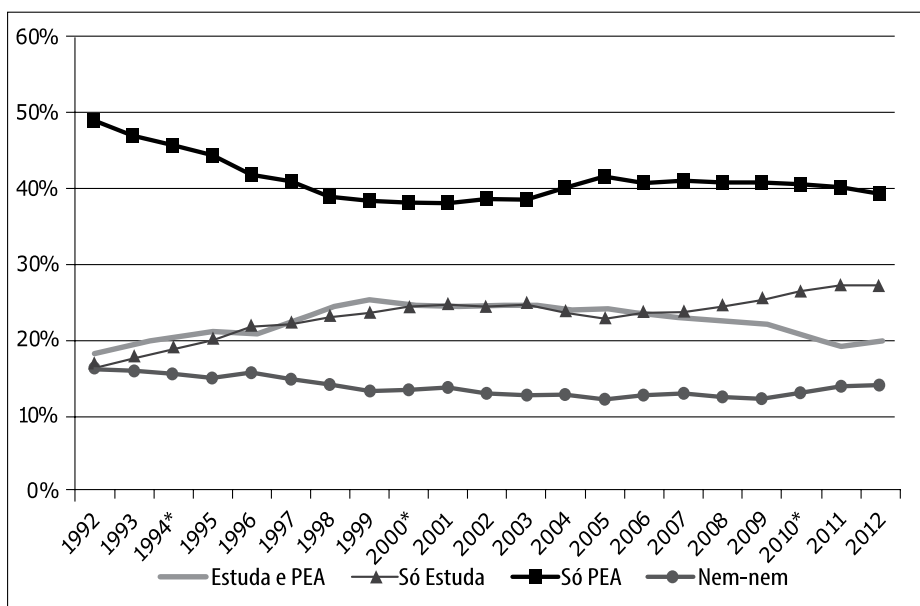


Gráfico 2
Distribuição de jovens (15 a 24 anos) por situações de atividade e estudo – Brasil (1992–2012)



<<https://tinyurl.com/y9pl9z2j>> Acesso em 06.11.2017. Adaptado.

* não foi realizada a PNAD. Os números foram obtidos a partir de média simples dos valores entre os anos anterior e posterior.

PEA: População Economicamente Ativa
Estuda e PEA: jovens que estudam e trabalham
Só PEA: jovens que só trabalham
Nem-nem: jovens que não estudam nem trabalham

A partir da leitura dos gráficos, é possível concluir que

- (A) no período 1995–2006, houve aumento tanto da renda média dos adultos como da taxa de atividade dos jovens, o que resultou declínio na taxa de participação dos jovens que só trabalham, além de redução da proporção dos que são economicamente ativos e estudam simultaneamente.
- (B) no período 2002–2003, a renda média dos adultos ficou estagnada e a taxa de atividade dos jovens aumentou, o que resultou declínio da taxa dos jovens que não estudam nem trabalham e aumento do número de jovens que só trabalham.
- (C) no período 2009–2012, houve aumento da renda média dos adultos e diminuição da taxa de atividade dos jovens, o que resultou declínio da taxa de participação dos jovens na População Economicamente Ativa, além do aumento da participação dos jovens que só estudam.
- (D) no período 1992–1995, a renda média dos adultos aumentou e a taxa de atividade dos jovens diminuiu, o que resultou aumento dos jovens que não estudam nem trabalham, bem como redução tanto dos jovens que estudam e trabalham, quanto dos que só estudam.
- (E) no período 1995–1998, a renda média dos adultos diminuiu e a taxa de atividade dos jovens aumentou, o que resultou elevação da proporção tanto dos jovens que não estudam nem trabalham, quanto dos jovens que só trabalham.

Questão 06

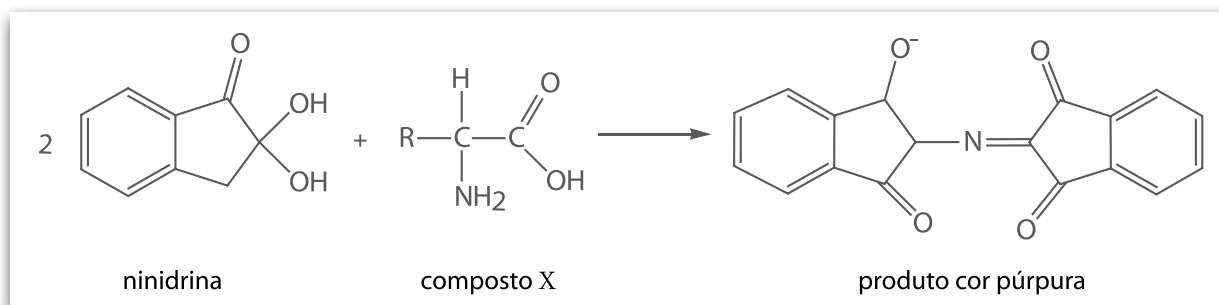
Nos últimos anos, a leitura biométrica – criação e identificação de códigos com base em padrões individuais como, por exemplo, as impressões digitais – tem atraído o interesse de empresas que buscam, por meio dessa tecnologia, realizar o controle de entrada e saída de funcionários.

As impressões digitais são desenhos que se formam quando as papilas, presentes nas pontas dos dedos, tocam uma superfície lisa. Nesse contato, ocorre depósito de vestígios papilares visíveis ou ocultos. Os vestígios visíveis podem ser observados se a mão que os contém estiver suja de tinta ou de sangue. Já os ocultos resultam dos vestígios de suor que os dedos deixam em um determinado local.

Há vários reagentes que podem ser usados para tornar visíveis vestígios papilares ocultos. Uma substância bastante utilizada nesse caso é a ninidrina, que reage com um dos componentes do suor formando um produto colorido.

<<http://tinyurl.com/y99dvkto>> Acesso em: 13.11.2017. Adaptado.

A equação química simplificada que representa a reação que ocorre entre a ninidrina e uma das moléculas presentes no suor (apresentada na equação como composto X) é



O composto X que reage com a ninidrina apresenta as funções orgânicas

- (A) amida e álcool.
- (B) amina e cetona.
- (C) amina e aldeído.
- (D) amida e ácido carboxílico.
- (E) amina e ácido carboxílico.

Segundo o sociólogo e filósofo alemão Herbert Marcuse (1898–1979), a sociedade de massas tem o consumo como seu ideal de vida, limitando seus horizontes e aspirações à posse de bens materiais, como automóveis e eletroeletrônicos.

Podemos afirmar corretamente que a sociedade de massas surgiu

- (A) no início do século XX, quando a Segunda Revolução Industrial acelerou o processo de urbanização, favorecendo a formação de mercados produtores e consumidores na Europa e nos Estados Unidos.
- (B) no século XVII, quando a ascensão do pensamento Iluminista popularizou o acesso aos livros, provocando o desenvolvimento da razão e do pensamento crítico das classes populares.
- (C) na Idade Moderna, quando, ao retirar Deus do centro das preocupações humanas, o Humanismo provocou a valorização do individualismo, enfraquecendo os laços comunitários.
- (D) na Grécia antiga, quando o crescimento da população e o surgimento da filosofia forçaram a reformulação da legislação e a extensão dos direitos civis para todas as classes sociais.
- (E) no final da Idade Média, quando as alterações climáticas provocaram a queda da produção agrícola, o êxodo rural e o surgimento da classe operária.

A análise dos padrões genéticos e ecológicos de diversas espécies foi fundamental para a emergência de um novo campo de pesquisa no final do século XX: a Sociobiologia, segundo a qual a predominância do trabalho coletivo sobre o individual é uma das condições para a existência de sociedades complexas, como as encontradas entre os Hymenoptera (formigas, abelhas), os Isoptera (cupins) e os *Homo sapiens*. Entretanto, algumas espécies perderam evolutivamente a capacidade de trabalhar coletivamente.

A predominância do trabalho individual sobre o coletivo nas espécies que perderam a capacidade de trabalhar coletivamente é, necessariamente, explicada por alterações nas relações ecológicas do tipo

- (A) intraespecífica desarmônica.
- (B) intraespecífica harmônica.
- (C) interespecífica neutra.
- (D) interespecífica harmônica.
- (E) interespecífica desarmônica.

No relatório comparativo 2003–2014 do Sistema de Informações da Mobilidade Urbana, da ANTP (Associação Nacional de Transportes Públicos), foi levantado que milhões de pessoas utilizam o transporte coletivo (ônibus municipal, metrô e trem) para deslocamento ao trabalho. No ano de 2014, esse tipo de transporte foi responsável pelo consumo de aproximadamente 3,3 Gtep contra 10,3 Gtep do transporte individual (automóveis e motos).

Fonte dos dados: http://files.antp.org.br/2016/9/3/sistemasinformacao-mobilidade-comparativo-2003_2014.pdf. Acesso em: 10.11.2017.

É correto afirmar que a diferença entre a energia consumida pelo transporte coletivo e o transporte individual, em 2014, em GWh, foi, aproximadamente, de

- (A) $8,4 \times 10^3$
- (B) $8,4 \times 10^5$
- (C) $8,4 \times 10^7$
- (D) $8,4 \times 10^9$
- (E) $8,4 \times 10^{11}$

Considere

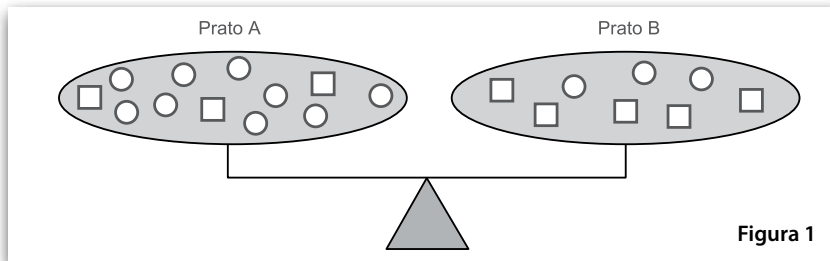
tep = tonelada equivalente de petróleo

1 tep = $1,2 \times 10^7$ Wh

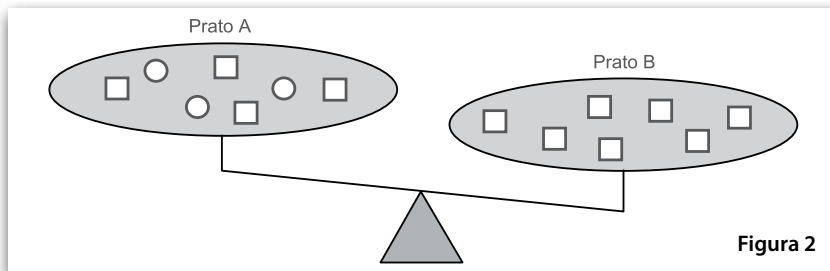
RACIOCÍNIO LÓGICO

Questão 10

A **Figura 1** representa uma balança cujos pratos estão nivelados. Nos pratos dessa balança estão cubos congruentes entre si, representados por quadrados, e esferas congruentes entre si, representadas por círculos.



A **Figura 2** apresenta a mesma balança, porém há desnível entre os pratos. Nos pratos estão cubos e esferas idênticos aos da **Figura 1**.

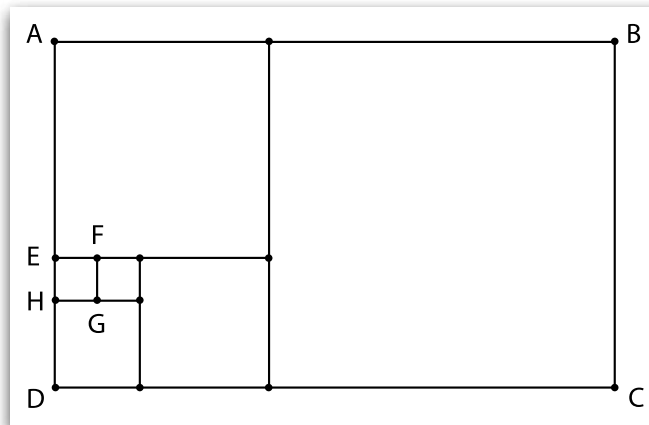


Para que os pratos da balança da **Figura 2** fiquem no mesmo nível, basta

- (A) retirar duas esferas do prato A.
- (B) retirar dois cubos do prato B.
- (C) colocar um cubo no prato A.
- (D) colocar três esferas no prato A.
- (E) colocar dois cubos no prato B.

Questão 11

O retângulo ABCD da figura foi decomposto em seis quadrados.



Sabendo que o quadrado EFGH tem área igual a 1 cm^2 , então a área do retângulo ABCD é, em centímetros quadrados,

- (A) 64.
- (B) 89.
- (C) 104.
- (D) 111.
- (E) 205.

Cada número inteiro de 2 a 9 foi representado por uma letra de A a H, não necessariamente nessa ordem e sem repetição, e essas letras foram dispostas em uma tabela da seguinte forma:

	E	F	G	H
A				18
B		20		
C			42	
D				

Na tabela, cada número escrito é o produto do valor da letra de sua linha pelo valor da letra de sua coluna. Por exemplo, o produto de A por H é igual a 18.

Nessas condições, o produto de D por E é igual a

- (A) 15.
- (B) 18.
- (C) 21.
- (D) 24.
- (E) 26.

João vai criar uma senha para o seu roteador. Para ter mais segurança,

- a senha terá nove caracteres que não se repetem, sendo 4 algarismos, 3 letras e 2 caracteres não alfanuméricos;
- a senha ou começará ou terminará por um caractere não alfanumérico;
- as três letras serão seguidas por um único caractere não alfanumérico seguido por quatro algarismos;
- há distinção entre letra maiúscula e letra minúscula;
- as letras serão escolhidas entre **a, i, p, g, k e v**, apenas;
- os caracteres não alfanuméricos serão escolhidos entre **!, %, & e >**, apenas.

Observe dois exemplos de senhas nas condições dadas:

!pGk&8460 ou **AiV%3841>**

Assim sendo, a quantidade de senhas distintas que João pode formar é

- (A) $12^3 \cdot 10^4 \cdot 4^2$
- (B) $12^2 \cdot 11 \cdot 10^2 \cdot 9 \cdot 8 \cdot 7 \cdot 2$
- (C) $12^2 \cdot 11 \cdot 10^2 \cdot 9 \cdot 8 \cdot 7 \cdot 3$
- (D) $12^2 \cdot 11 \cdot 10 \cdot 9 \cdot 8 \cdot 7 \cdot 4$
- (E) $12^2 \cdot 11 \cdot 10 \cdot 9 \cdot 8 \cdot 7 \cdot 2$

Todos os vinte e três livros de uma coleção serão distribuídos entre seis alunos da Fatec–Itatiba, de modo que cada aluno receba, pelo menos, dois livros.

Nessas condições, conclui-se necessariamente que

- (A) nenhum aluno receberá quatro livros.
- (B) algum aluno receberá, pelo menos, quatro livros.
- (C) todos os alunos receberão, pelo menos, três livros.
- (D) cinco alunos receberão quatro livros, e um aluno receberá três.
- (E) dois alunos não poderão receber a mesma quantidade de livros.

HISTÓRIA

Questão 15

Ao assumir o poder na França, Napoleão Bonaparte anunciou que o período conturbado da Revolução de 1789 chegaria ao fim. Em busca de conciliação nacional, ele afirmava estar acima dos interesses particulares e prometia que, a partir daquele momento, iria fazer da França a maior potência do mundo.

Conhecido como Era Napoleônica, o período em que Napoleão Bonaparte governou a França ficou marcado

- (A) pela promulgação de um novo Código Civil que, entre outras determinações, separou Igreja e Estado, legalizou o divórcio e consolidou a abolição dos direitos feudais da nobreza e do clero.
- (B) pela manutenção dos laços de cooperação entre França e Inglaterra e pelo Tratado de Versalhes, que estabeleceu o princípio de autodeterminação dos povos.
- (C) pela adoção do pluralismo religioso, ocasionado pela chegada à França de imigrantes oriundos das colônias francesas no Oriente Médio e na África.
- (D) pela guerra contra os Estados Unidos e pela conquista dos territórios indígenas do oeste da América do Norte.
- (E) pela criação da União Europeia, que unificou econômica e politicamente todos os países do continente.

Questão 16

Ernst Gombrich, historiador de arte, afirmou que uma das principais características dos templos gregos da Antiguidade eram suas proporções humanas. Em outras palavras, os homens não se sentiam minúsculos em relação a essas imponentes construções.

Essa característica da arquitetura reflete um aspecto importante da religião grega, já que

- (A) os deuses gregos eram considerados infalíveis e representavam um modelo de perfeição a ser seguido pelos humanos.
- (B) as divindades gregas, na concepção dos filósofos da época, eram a personificação da terra, da água, do fogo e do ar, os quatro elementos naturais.
- (C) os deuses gregos, segundo a tradição oral, escolhiam as cidades que iriam proteger a partir da apreciação estética das construções a eles devotadas.
- (D) os deuses gregos, embora fossem imortais, apresentavam características de personalidade que os assemelhavam aos humanos, como maldade, egoísmo e fraqueza.
- (E) a legislação determinava que os templos fossem construídos a partir das orientações dos oráculos dos deuses, que estabeleciam a forma, as dimensões e os materiais usados na construção.

Questão 17

Leia o texto.

A Reforma Protestante jamais teria ocorrido se, antes, a imprensa de Gutenberg não tivesse sido criada. "Lutero teria usado o Twitter e o Facebook de uma maneira exaustiva se as redes existissem", analisa o escritor Benjamin Hasselhorn. "Ele tinha um desespero enorme por fazer chegar suas convicções aos fiéis", comentou.

<<https://tinyurl.com/yatbezyk>> Acesso em: 02.11.2017.

Historicamente, a relação que o texto estabelece entre Martinho Lutero e a imprensa de Gutenberg se evidencia, principalmente, na

- (A) edição de material filosófico crítico à fé cristã.
- (B) criação do primeiro jornal evangélico diário.
- (C) publicação de novelas religiosas populares.
- (D) divulgação de produtos e serviços bíblicos.
- (E) impressão da Bíblia em alemão.

Observe a tabela.

**Crescimento do Partido Nazista – Alemanha
1925-1932**

Ano	Nº de filiados
1925	27 717
1926	49 523
1927	72 590
1928	108 717
1929	176 426
1930	389 000
1931	806 294
1932	1 414 975

Fonte dos dados: MARTIN, P.M. et alii. *Geografía y Historia*. Zaragoza: Edelvives, 1995. V.4, p.82.

A tabela mostra o crescimento do número de filiados ao Partido Nazista Alemão entre as décadas de 1920 e 1930.

Assinale a alternativa que associa, corretamente, o crescimento do número de filiados e o contexto internacional.

- (A) O número de filiados ao Partido Nazista no ano de 1932 pode ser explicado pela aliança estabelecida entre Hitler e Stálin, já que o comunismo era uma doutrina popular na Alemanha.
- (B) O número de filiados ao Partido Nazista aumentou em 1930 como consequência da grave crise econômica mundial iniciada no ano anterior, a qual provocou o colapso da economia alemã.
- (C) Em 1925, satisfeitos com a assinatura dos tratados de paz que puseram fim à Primeira Guerra Mundial, os alemães aderiram às ideias pacifistas do Partido Nazista.
- (D) Em 1927, o Partido Nazista sofreu uma queda brusca no número de filiados, devido ao sucesso da política econômica implantada pela República de Weimar.
- (E) O ano de 1928 foi marcado pela prosperidade econômica ocorrida na Alemanha após a Primeira Guerra Mundial, o que explica o número de filiados ao partido.

Na década de 1780, na capitania de Minas Gerais, ocorreu um dos primeiros movimentos emancipatórios do Brasil colônia.

Conhecido como Inconfidência Mineira, esse movimento foi provocado principalmente

- (A) pela política de incentivo ao desenvolvimento econômico do Sul do país; pela promulgação da lei de terras e pela proibição da importação de escravos africanos.
- (B) pela política de isenção de impostos de importação sobre a carne argentina; pela presença holandesa no Recife e pela influência das ideias imperialistas estadunidenses.
- (C) pelo aumento de impostos sobre a importação de bens de prestígio; pela chegada da família real portuguesa à cidade do Rio de Janeiro e pelo perdão das dívidas da nobreza.
- (D) pela cobrança dos quintos e pela ameaça constante da derrama; pelo aumento do custo de vida, pelo fechamento das manufaturas locais e pela influência das ideias iluministas.
- (E) pelo fim do pacto colonial; pelo fechamento das universidades do Rio de Janeiro e de Salvador e pela abolição da escravidão no território nacional.

QUÍMICA

Leia o texto para responder às questões de números 20 a 22.

Estima-se que cerca de um bilhão de pessoas sofram com a falta de água potável no mundo. Para tentar combater esse tipo de problema, uma empresa desenvolveu um purificador de água distribuído na forma de um sachê que é capaz de transformar dez litros de água contaminada em dez litros de água potável. Os principais componentes do sachê são sulfato de ferro (III) e hipoclorito de cálcio.

Para purificar a água, o conteúdo do sachê deve ser despejado em um recipiente com dez litros de água não potável. Depois é preciso mexer a mistura por cinco minutos, para ocorrer a união dos íons cálcio (Ca^{2+}) e dos íons sulfato (SO_4^{2-}), produzindo sulfato de cálcio, que vai ao fundo do recipiente juntamente com a sujeira. Em seguida, a água deve ser passada por um filtro, que pode ser até mesmo uma camiseta de algodão limpa. Para finalizar, deve-se esperar por 20 minutos para que ocorra a ação bactericida dos íons hipoclorito, ClO^{1-} .

Assim, em pouco tempo, uma água barrenta ou contaminada se transforma em água limpa para o consumo.

<<http://tinyurl.com/y7gdw9qx>> Acesso em: 13.11.2017. Adaptado.

Questão 20

Dois processos de separação de misturas descritos no texto são

- (A) destilação e filtração.
- (B) decantação e filtração.
- (C) decantação e levigação.
- (D) centrifugação e filtração.
- (E) centrifugação e destilação.

Questão 21

Assinale a alternativa que contém a fórmula correta do sulfato de cálcio

- (A) $\text{Ca}(\text{SO}_4)_2$
- (B) $\text{Ca}_3(\text{SO}_4)_2$
- (C) CaSO_4
- (D) Ca_2SO_4
- (E) Ca_4SO

Questão 22

Os números de oxidação do enxofre e do cloro nos íons SO_4^{2-} e ClO^{1-} são, respectivamente,

- (A) 1+ e 2-
- (B) 4+ e 1-
- (C) 5+ e 0
- (D) 6+ e 1+
- (E) 8+ e 2+

Leia o texto para responder às questões de números 23 e 24.

De onde vem o cheiro de carro novo?

De acordo com o gerente de uma montadora de veículos, o cheiro é composto por uma combinação de vários tipos de substâncias químicas usadas na fabricação do veículo, incluindo solventes, plásticos, colas, tecidos e borracha. Porém, muitas delas são altamente tóxicas, porque contêm Compostos Orgânicos Voláteis (COVs) em sua composição, como benzeno, tolueno e formol, que podem ser letais dependendo da quantidade. Eles acabam escapando e impregnando o ar, porque não requerem altas temperaturas para evaporarem.

<<http://tinyurl.com/y8ucob6c>> Acesso em: 13.11.2017. Adaptado.

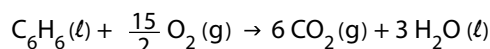
Questão 23

É correto afirmar que os compostos orgânicos responsáveis pelo cheiro de carro novo apresentam

- (A) alta resistência ao calor.
- (B) alta pressão de vapor.
- (C) alta condutividade elétrica.
- (D) elevada condutividade térmica.
- (E) elevada maleabilidade.

Questão 24

O benzeno sofre reação de combustão segundo a equação balanceada



A entalpia de combustão do benzeno pode ser determinada conhecendo-se os valores das entalpias de formação do gás carbônico, assim como da água e do benzeno líquidos.

A tabela apresenta os valores de entalpia de formação de algumas substâncias nas condições padrão.

Substância	Entalpia de formação (kJ/mol)
$\text{C}_6\text{H}_6(\ell)$	+ 50
$\text{CO}_2(\text{g})$	- 394
$\text{H}_2\text{O}(\ell)$	- 286

A entalpia de combustão completa do benzeno, em kJ/mol, é

- (A) - 3 272
- (B) - 3 172
- (C) - 2 122
- (D) + 2 364
- (E) + 3 272

Leia o texto para responder às questões de números 25 a 29.

Technology brought us fake news — and it will help us kill it

“Fake news” - websites disseminating news stories that are false but are believed to be true – was a major feature of the U.S. election season. Some observers believe that it determined the outcome of the election, although there is no way to definitively ascertain its effect on voting.

Fake news is news that affects the digital universe profoundly. Fake news grew because of the ease of creating and disseminating websites and stories that look and read as credible as real news sites (at least to many people). It is disseminated on social media platforms just because dissemination of information without vetting has always been a feature of those platforms. This was designed to facilitate communication - no one removes a negative comment about a restaurant on Facebook.

On the positive side, this means that everyone's opinion can be disseminated. The awareness of fake news, though, reveals a downside – or perhaps a loophole – of the freedom to post. And fake news may beget¹ fake news. Facebook is not the only media company to be an inadvertent host for fake news, but it is by far the largest, with roughly 2 billion users each month.

Forbes indicates that the fallout² from fake news during the election cycle may cause advertisers to pull back from Facebook, as it is less “brand safe” than formerly. If unchecked, fake news could impact the perceived credibility of online sites where fake news runs. Since the election, Facebook has announced plans to refine and increase automated detection of fake news and to make reporting of suspected stories easier for Facebook users. It has also indicated that the current ad system will be changed, to interfere with fake news sites receiving revenue from Facebook.

<<https://tinyurl.com/y8jfq2t4>> Acesso em: 07.11.2017. Adaptado.

Glossário

*beget*¹: gerar, criar, produzir.

*fallout*²: efeitos negativos.

Questão 25

Assinale a alternativa correta, de acordo com o texto.

- (A) O termo *fake news* se aplica aos websites que difundem notícias falsas.
- (B) A existência de *fake news* contribuiu para o desenvolvimento do universo digital.
- (C) As eleições americanas foram as responsáveis pelo início da divulgação de *fake news*.

- (D) O termo *fake news* é usado para designar toda informação que se baseia em fatos reais.
- (E) O resultado das eleições americanas foi, inegavelmente, uma consequência de *fake news*.

Questão 26

Assinale a alternativa que apresenta, de acordo com o texto, elementos que podem ser considerados razões para a disseminação ou o aumento de *fake news*.

- (A) A recusa em aceitar comentários negativos, atitude comum aos usuários de redes sociais que produz efeitos profundos no universo digital.
- (B) A característica que as plataformas de *social media* (mídia social) apresentam de difundir informações sem verificá-las, a pretexto de facilitar a comunicação.
- (C) A postura do Facebook, única plataforma de *social media* (mídia social) que se opõe veementemente à censura de qualquer tipo de informação postada.
- (D) A facilidade de criação de websites e de histórias que, apesar de serem falsos, são capazes de convencer todos os usuários, indistintamente, de sua veracidade.
- (E) A tranquilidade com a qual tais notícias são disseminadas, de maneira a serem consideradas verdadeiras simplesmente pelo fato de serem reproduzidas repetidamente.

Questão 27

A respeito do papel do Facebook na disseminação de *fake news*, pode-se afirmar corretamente, tendo por base o texto apresentado, que

- (A) o Facebook, apesar de possibilitar a liberdade de expressão, não serviu como meio de divulgação de *fake news* pelo fato de ter muitos usuários.
- (B) a diminuição do número de usuários do Facebook, fato explicado pelo surgimento de outras companhias de mídia tão grandes ou até maiores, fez da rede uma fonte de *fake news*.
- (C) o Facebook, mesmo tendo assumido uma postura inicialmente positiva com relação a *fake news*, viu-se forçado a mudar de estratégia, exercendo a censura explícita de conteúdos.
- (D) cerca de 2 bilhões de usuários por mês participam, mesmo que indiretamente, da disseminação de *fake news* em virtude da tendência humana de se comprazer com tragédias.
- (E) o Facebook, por ter um elevado número de usuários, tornou-se a maior companhia de mídia a hospedar *fake news*, contribuindo, para isso, a política de liberdade de expressão do site.

Ainda sobre o Facebook, pode-se afirmar corretamente, com base nos argumentos expostos no texto, que os impactos de *fake news*

- (A) afetam positivamente a companhia, promovendo um maior interesse do público pela plataforma digital.
- (B) afetam positivamente a companhia, que se beneficiou financeiramente dos resultados da eleição americana.
- (C) não repercutem sobre a companhia, que já estava preparada para tal ameaça, tendo desenvolvido ferramentas eficientes de rastreio de *fake news*.
- (D) trazem, certamente, repercussões de caráter econômico para o Facebook, considerado um agente essencial no processo de criação de *fake news*.
- (E) podem afetar negativamente a companhia, fazendo com que os anunciantes deixem de se interessar pelo Facebook, por ele ser menos confiável para as marcas do que era antes.

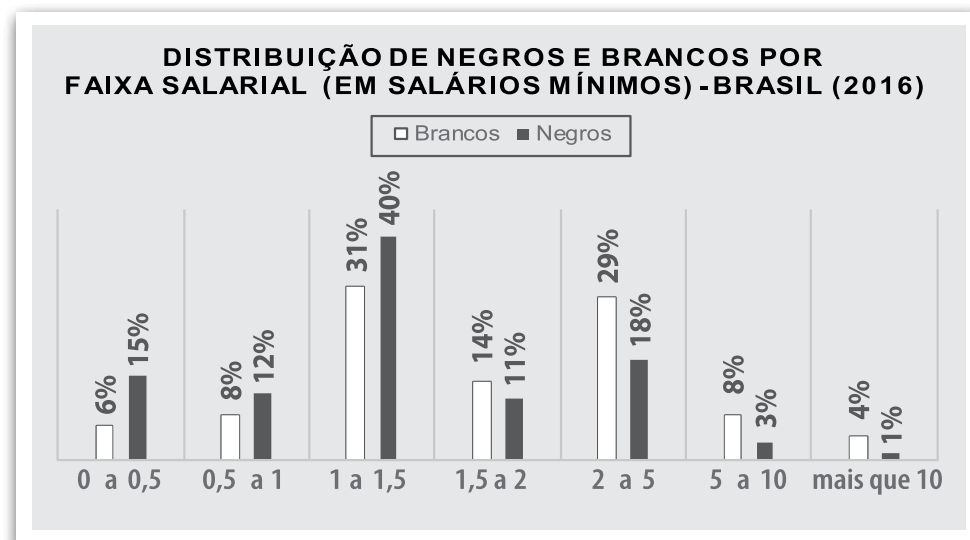
A palavra **unchecked**, presente no quarto parágrafo, é formada por meio da adição do prefixo **un-** ao termo *checked*.

A alternativa que apresenta uma palavra gramaticalmente correta e formada pelo processo de prefixação, tal como **unchecked**, é

- (A) **irreal**.
- (B) **unpolite**.
- (C) **incertain**.
- (D) **undercook**.
- (E) **desmotivated**.

MATEMÁTICA

Leia o gráfico.



Adote:

- População negra no Brasil em 2016: 54%;
- População branca no Brasil em 2016: 46%.

Fonte dos dados: <<https://tinyurl.com/y8bbbchy>> Acesso em: 31.10.2017.

Com base no gráfico e nos dados apresentados, escolhido um brasileiro assalariado ao acaso, a probabilidade de ele ser negro e estar nas faixas salariais 0 a 0,5 salário mínimo ou 0,5 a 1 salário mínimo é igual a

- (A) 11,25%
- (B) 12,46%
- (C) 13,72%
- (D) 14,58%
- (E) 15,94%

Os salários de um homem branco, uma mulher e um homem negro foram somados, resultando em R\$ 4.380,00. Sabe-se que o salário dessa mulher é igual a 62% do salário desse homem branco, e o salário desse homem negro é igual a 57% do salário desse homem branco.

Com base nessas informações, o salário dessa mulher e desse homem negro são, respectivamente, iguais a

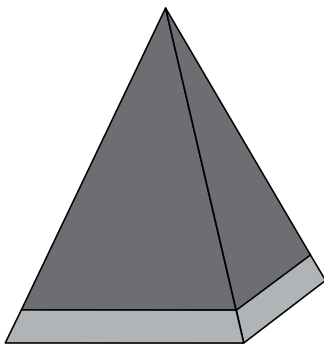
- (A) R\$ 1.140,00 e R\$ 2.000,00
- (B) R\$ 1.240,00 e R\$ 1.140,00
- (C) R\$ 1.240,00 e R\$ 2.000,00
- (D) R\$ 2.000,00 e R\$ 1.140,00
- (E) R\$ 2.000,00 e R\$ 1.240,00

Leia os textos e o gráfico para responder às questões de números 32 a 34.

Um artista plástico deseja construir uma obra chamada "A pirâmide da desigualdade da riqueza no Brasil". Ele fará uma réplica do gráfico apresentado, mantendo todas as suas proporções.

DISTRIBUIÇÃO DA RIQUEZA ENTRE OS 10% MAIS RICOS E OS 90% MAIS POBRES – BRASIL

■ Mais pobres ■ Mais ricos



Nesse gráfico, considere que a altura da pirâmide referente à riqueza dos 10% mais ricos seja 90% da altura da pirâmide total de distribuição de riqueza e que essas pirâmides sejam semelhantes entre si.

Para construir a obra, ele utilizará quatro triângulos isósceles congruentes entre si e um quadrado, todos feitos de metal, deixando o interior da pirâmide vazio. A pirâmide terá 4 metros de altura, e a base quadrada terá 6 metros de lado.

No gráfico, o percentual que o volume da pirâmide referente aos 10% mais ricos representa do volume total é, aproximadamente, igual a

- (A) 58%
- (B) 62%
- (C) 73%
- (D) 87%
- (E) 90%

Para destacar a diferença entre os mais ricos e os mais pobres, o artista pintará toda a área lateral da obra com tons diferentes de tinta, um mais escuro (para os 10% mais ricos) e outro mais claro (para os 90% mais pobres), como no gráfico. O custo da tinta mais escura é de R\$ 20,00 por metro quadrado, e o custo da tinta mais clara é de R\$ 10,00 por metro quadrado.

O custo total para pintar essa obra será, em reais, igual a

- (A) 895,00
- (B) 914,00
- (C) 1.086,00
- (D) 1.148,00
- (E) 1.256,00

A base da pirâmide e as linhas divisórias **não** serão pintadas.

O total de metal necessário para construir essa obra será, em metros quadrados, igual a

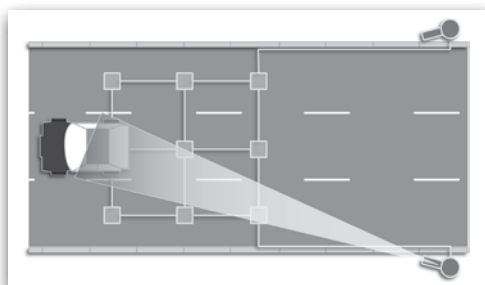
- (A) 58
- (B) 60
- (C) 72
- (D) 84
- (E) 96

Despreze a espessura das placas de metal.

FÍSICA

Leia o texto para responder às questões de números 35 a 37.

Os dispositivos eletrônicos colocados em vias públicas, conhecidos como Radares Fixos (ou “pardais”), funcionam por meio de um conjunto de sensores dispostos no chão dessas vias. Os laços detectores (conjunto de dois sensores eletromagnéticos) são colocados em cada faixa de rolamento. Uma vez que motocicletas e automóveis possuem materiais ferromagnéticos, ao passarem pelos sensores, os sinais afetados são processados e determinadas duas velocidades. Uma entre o primeiro e o segundo sensor (1º laço); e a outra entre o segundo e o terceiro sensor (2º laço), conforme a figura.



Essas duas velocidades medidas são validadas e correlacionadas com as velocidades a serem consideradas (V_C), conforme apresentado na tabela parcial de valores referenciais de velocidade para infrações (art. 218 do Código de Trânsito Brasileiro – CTB). Caso essas velocidades verificadas no 1º e no 2º laço sejam iguais, esse valor é denominado *velocidade medida* (V_M), e ele é relacionado à *velocidade considerada* (V_C). A câmera fotográfica é acionada para registrar a imagem da placa do veículo a ser multado apenas nas situações em que esse esteja trafegando acima do limite máximo permitido para aquele local e faixa de rolamento, considerando os valores de V_C .

Tabela Parcial de Velocidades Referenciais

V_M (km/h)	V_C (km/h)
90	83
81	74
72	65
63	56
54	47
45	38

(Art. 218 CTB)

Questão 35

Considere que, em cada faixa de rolagem, os sensores estejam distantes entre si cerca de 3 metros e suponha que o carro da figura esteja deslocando-se para a esquerda e passe pelo primeiro laço com uma velocidade de 15 m/s, levando, portanto, 0,20 s para passar pelo segundo laço. Se a velocidade limite dessa pista for 50 km/h, podemos afirmar que o veículo

- (A) não será multado, pois V_M é menor do que a velocidade mínima permitida.
- (B) não será multado, pois V_C é menor do que a velocidade máxima permitida.
- (C) não será multado, pois V_C é menor do que a velocidade mínima permitida.
- (D) será multado, pois V_M é maior do que a velocidade máxima permitida.
- (E) será multado, pois V_C é maior do que a velocidade máxima permitida.

Questão 36

Podemos aproximar o conjunto de lentes da câmera fotográfica representada na figura a uma única lente convergente. Considere que a distância entre essa lente e o veículo a ser fotografado seja de 25 cm, e que a distância entre essa lente e o sensor fotossensível (anteparo) na câmera seja de 5 cm.

Considere

$$\frac{1}{f} = \frac{1}{p} = \frac{1}{p'} \Rightarrow \begin{cases} f \Rightarrow \text{distância focal} \\ p \Rightarrow \text{distância objeto-lente} \\ p' \Rightarrow \text{distância imagem-lente} \end{cases}$$

Assinale a alternativa que apresenta o valor aproximado da vergência, em dioptrias, dessa lente.

- (A) 0,05
- (B) 0,20
- (C) 5
- (D) 20
- (E) 25

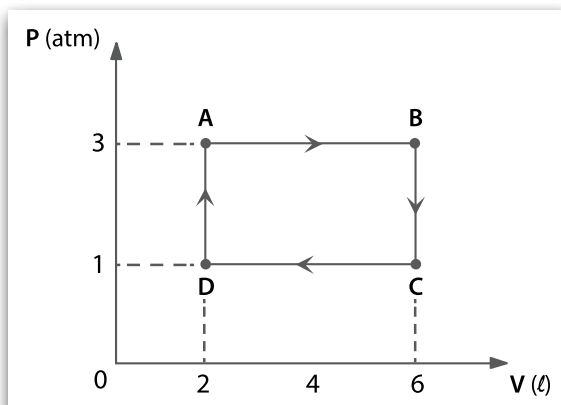
Questão 37

Ao passar pelos laços detectores, o veículo provoca uma perturbação no campo eletromagnético existente. Esse tipo de técnica de detecção pode ser comparado, por exemplo, aos detectores de metal dispostos em bancos, lojas e aeroportos.

Nesses dispositivos, o sinal é gerado através de uma

- (A) força eletromotriz induzida pela movimentação de um elemento ferromagnético.
- (B) força eletromotriz induzida pela movimentação de um elemento paramagnético.
- (C) força eletromotriz induzida pela movimentação de um elemento diamagnético.
- (D) corrente elétrica induzida pela movimentação de material qualquer.
- (E) corrente elétrica induzida pela movimentação de um material orgânico.

O gráfico apresenta o comportamento de um gás ideal em um processo cíclico que se inicia no ponto A. Com base no gráfico apresentado, podemos afirmar corretamente que



- (A) entre os pontos D e A ocorre transformação isocórica e o trabalho realizado pelo gás é negativo.
- (B) entre os pontos B e C ocorre transformação isocórica e o trabalho realizado pelo gás é nulo.
- (C) entre os pontos C e D ocorre transformação isobárica e o trabalho realizado pelo gás é nulo.
- (D) entre os pontos A e B ocorre transformação isocórica de compressão.
- (E) entre os pontos A e D ocorre transformação isobárica de expansão.

Os experimentos realizados pelos físicos franceses Jean-Baptiste Biot e Felix Savart, por volta de 1820, estabeleceram que a intensidade do vetor indução magnética, originado pela passagem de uma corrente elétrica por um fio condutor, pode ser dada pela equação

$$\Delta|\vec{B}| = \frac{\mu_0}{4\pi} \cdot \frac{i \cdot \Delta L \cdot \sin \theta}{r^2}$$

Se considerarmos que $\Delta|\vec{B}|$ está em tesla, i está em ampère, ΔL e r estão em metros, e θ em radianos, podemos dizer que a unidade de medida da constante de permeabilidade magnética do vácuo (μ_0) é dada em

- (A) T·A·m²·rad/m
- (B) T·m²/A·rad·m
- (C) T·m/A·rad
- (D) T·m/A
- (E) T·m·A

Leia o texto para responder às questões de números 40 e 41.

(...) segundo maior bioma da América do Sul, ocupando uma área de 2 036 448 km², cerca de 22% do território nacional. A sua área contínua (...) resulta em um elevado potencial aquífero e favorece a sua biodiversidade.

Considerado como um dos **hotspots* mundiais de biodiversidade (...) Além dos aspectos ambientais, esse bioma brasileiro tem grande importância social. Muitas populações sobrevivem de seus recursos naturais, incluindo etnias indígenas, quilombolas, geraizeiros, ribeirinhos, babaçueiros e vazanteiros (...) Contudo, inúmeras espécies de plantas e animais correm risco de extinção. Estima-se que 20% das espécies nativas e endêmicas já não ocorram em áreas protegidas e que pelo menos 137 espécies de animais estão ameaçadas de extinção. Depois da Mata Atlântica, este é o bioma brasileiro que mais sofreu alterações com a ocupação humana.

Nas três últimas décadas, esse bioma vem sendo degradado pela expansão da fronteira agrícola brasileira.

<<http://www.mma.gov.br/biomas>> Acesso em: 07.11.2017. Adaptado.

**hotspots* são áreas de elevada riqueza natural em termos de biodiversidade e que carecem de uma urgente conservação

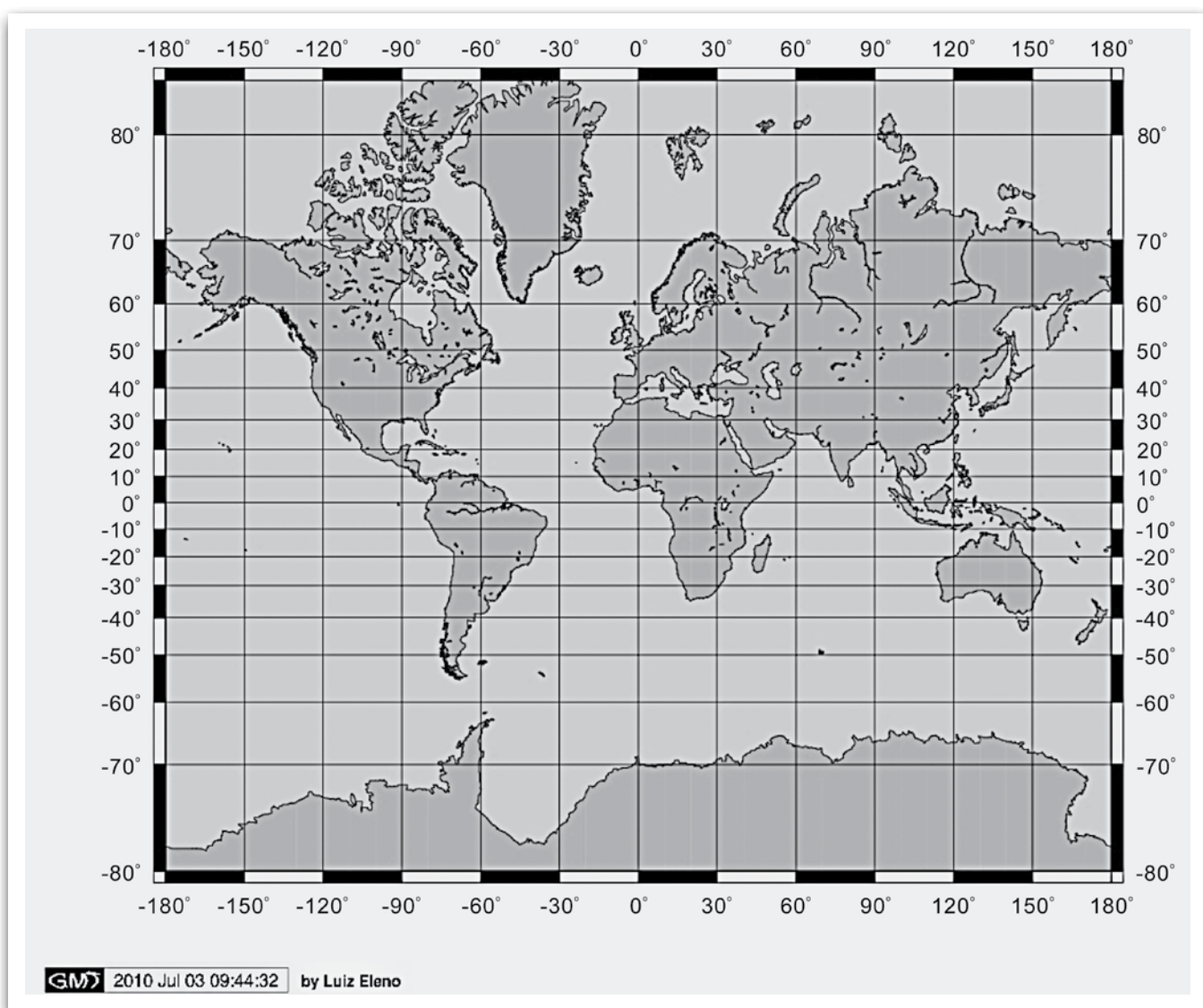
Assinale a alternativa que contenha o bioma ao qual o texto faz referência.

- (A) Mata Atlântica.
- (B) Caatinga.
- (C) Floresta Amazônica.
- (D) Pantanal.
- (E) Cerrado.

A principal atividade econômica que ameaça o bioma citado no texto é a

- (A) expansão da criação de gado bovino de leite.
- (B) expansão da criação de gado ovino para lã.
- (C) extração e processamento do pau-brasil.
- (D) expansão do cultivo mecanizado de soja.
- (E) expansão do cultivo extensivo de cacau.

Observe o planisfério.



<<https://tinyurl.com/yb57zobr>> Acesso em: 07.11.2017. Adaptado. Original colorido.

As projeções cartográficas são produzidas a partir de figuras geométricas e possibilitam a representação da superfície esférica da Terra, ou de parte dela, em um plano (mapa). É importante ressaltar que todas as projeções causam algum tipo de distorção, seja na forma, área ou distância. O planisfério apresentado foi produzido a partir da projeção de Mercator.

Sobre a referida projeção podemos afirmar corretamente que se trata de uma

- (A) projeção cilíndrica conforme, que distorce as dimensões territoriais e preserva a forma dos continentes.
- (B) projeção cônica, que é ideal para representação de grandes áreas cujas distorções são menores na altura da linha do Equador.
- (C) projeção cilíndrica equivalente, que preserva as dimensões territoriais e distorce as formas dos continentes.
- (D) projeção plana ou azimutal, que preserva as dimensões territoriais nas áreas equatoriais, distorcendo-as nas regiões tropicais.
- (E) projeção cilíndrica equatorial, que preserva as dimensões territoriais nas regiões polares, distorcendo-as próximo à linha do Equador.

Leia os trechos de declarações de Donald Trump, presidente dos Estados Unidos.

"A economia cresceu e isso está apenas começando. Vamos crescer e não vamos perder empregos. Pelo povo deste país, saímos do acordo. Estou disposto a renegociar outro favorável aos Estados Unidos, mas que seja justo para os trabalhadores, contribuintes e empresas. É hora de colocar Youngstown, Detroit e Pittsburgh à frente de Paris."

"Admito que a mudança climática esteja causando alguns problemas: ela nos faz gastar bilhões de dólares no desenvolvimento de tecnologias que não precisamos".

<<https://tinyurl.com/yaeoj29p>> Acesso em: 08.11.2017. Adaptado.

Essas declarações de Donald Trump, para justificar a retirada dos Estados Unidos do acordo para reduzir emissões de gases de efeito estufa no contexto do desenvolvimento sustentável, revelam

- (A) a preocupação com o crescimento da economia global e, ao mesmo tempo, um reconhecimento da importância de ações em defesa do meio ambiente.
- (B) a sintonia do presidente da nação mais poderosa do mundo com os seus eleitores e com o que pensa a maioria dos europeus tanto sobre temas econômicos como ambientais.
- (C) a posição isolacionista do atual governo estadunidense no mundo em que os interesses econômicos locais se sobrepõem às preocupações ambientais da comunidade internacional.
- (D) a sincronia com o governo chinês, líder na emissão de gases estufa, que defende a tese de que o combate ao aquecimento global só será reduzido com crescimento econômico.
- (E) a preocupação do principal ocupante da Casa Branca em manter os Estados Unidos alinhados aos interesses econômicos de grandes empresas de energias renováveis.

Leia o texto.

Quase 93% do grupo étnico no Iraque votou a favor da criação de um estado independente no referendo de segunda-feira. Segundo os resultados provisórios, agora conhecidos, participaram na votação 72,16% dos potenciais eleitores, mais de 3,3 milhões de pessoas.

Público, Lisboa 27.09.2017.

<<https://tinyurl.com/ybs2zpyz>> Acesso em: 08.11.2017. Adaptado.

A notícia faz referência à luta histórica do maior povo sem Estado do planeta, que vive espalhado por territórios da Turquia, Síria, Iraque e Irã, divididos pelas fronteiras resultantes tanto do fim do Império Otomano como das determinações do Tratado de Lausanne, de 1923, que esse povo nunca aceitou.

Trata-se do povo

- (A) catalão.
- (B) curdo.
- (C) druso.
- (D) palestino.
- (E) tibetano.

BIOLOGIA

A prospecção de petróleo, uma atividade de considerável importância para vários países, é auxiliada por conhecimentos paleontológicos, uma vez que o petróleo

- (A) resulta da decomposição parcial dos tecidos não esqueléticos de dinossauros, cujos esqueletos ficam próximos aos depósitos petrolíferos.
- (B) pode se formar a partir do esqueleto de fósseis de coloração escura, cuja sedimentação depende parcialmente de ação vulcânica.
- (C) fica aderido a rochas metamórficas, formadas por minérios e por animais que sofrem metamorfose, como anfíbios e insetos.
- (D) pode ser mais facilmente encontrado próximo a camadas geológicas identificáveis por microfósseis.
- (E) é um tipo de óleo biológico que foi secretado por determinados seres vivos em um passado remoto.

As estratégias de reprodução sexuada são adaptações dos organismos aos ambientes. Elas determinam os ciclos de vida dos milhões de espécies de eucariontes. Esses ciclos são classificados em:

- Haplobionte haplonte (como o dos **fungos** saprófitos *Rhizopus*);
- Haplobionte diplonte (como o dos **Animalia**);
- Diplobionte (como o das **plantas** Embryophyta).

A principal diferença entre esses ciclos consiste no momento em que ocorre

- (A) mitose.
- (B) diapausa.
- (C) esporulação.
- (D) nascimento.
- (E) meiose.

Questão 47

Agentes mutagênicos são aqueles que têm o potencial de alterar sequências genéticas. Os efeitos desses agentes podem ser detectados por meio da sequência de bases do RNA. Caso o RNA resultante da sequência genética seja o esperado, conclui-se que o gene não sofreu mutação.

Dessa forma, a sequência **3' AGACATATA 5'** de um gene terá escapado à ação de um agente mutagênico caso seja

- (A) traduzida em RNAt de sequência **3'TCTGTATAT 5'**.
- (B) traduzida em RNAm de sequência **3'TCTGTATAT 5'**.
- (C) transcrita em RNAm de sequência **5'UCUGUAUUAU 3'**.
- (D) transcrita em RNAm de sequência **5'AGACATATA 3'**.
- (E) transcrita em RNAt de sequência **3'UCUGUAUUAU 5'**.

Questão 48

Em um caso hipotético, apenas dois homens, um do grupo sanguíneo **B** (genótipo **I^B_**) e outro do grupo sanguíneo **A** (genótipo **I^A_**), podem ser o pai biológico de uma menina do grupo **O** (genótipo **ii**).

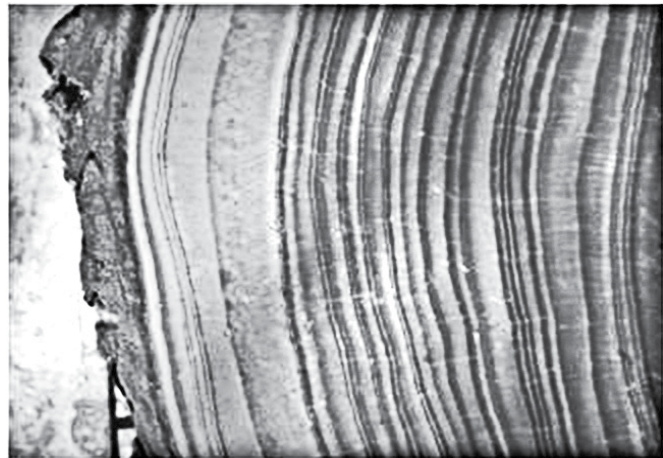
Nesse cenário, seria possível determinar com segurança a paternidade se um dos homens

- (A) tivesse ou o pai ou a mãe do grupo **O**.
- (B) tivesse o pai e a mãe, ambos do grupo **AB**.
- (C) fosse pai de um menino do grupo **O**.
- (D) fosse pai de um menino do grupo **A**.
- (E) fosse pai de um menino do grupo **B**.

Questão 49

As madeiras continuam sendo, no século XXI, um dos recursos naturais mais explorados pela humanidade. Em decorrência da grande demanda por serviços ofertados por construtoras e mobiliárias, essas empresas buscam certificações que as qualifiquem, no mercado, perante as concorrentes.

Para obter certificação internacional, uma empresa precisa demonstrar que os produtos de madeira que comercializa são obtidos de reflorestamentos com plantas nativas. Assim sendo, considere que uma empresa brasileira venda móveis fabricados com a madeira representada na figura, que essa empresa alega ter vindo de um reflorestamento no estado do Tocantins.



<<https://tinyurl.com/y7objo3f>>. Acesso em: 07.11.2017. Original colorido.

A comercialização desses móveis

- (A) permitiria que a empresa obtivesse o certificado, já que a madeira apresenta alburno típico do crescimento primário de fanerógamas temperadas, que são nativas do Tocantins.
- (B) permitiria que a empresa obtivesse o certificado, já que a madeira apresenta alburno típico do crescimento secundário de briófitas temperadas, que são nativas do Tocantins.
- (C) permitiria que a empresa obtivesse o certificado, já que a madeira apresenta anéis típicos do crescimento secundário de briófitas tropicais, que são nativas do Tocantins.
- (D) impediria a empresa de obter o certificado, já que a madeira apresenta alburno típico do crescimento primário de fanerógamas tropicais, que não são nativas do Tocantins.
- (E) impediria a empresa de obter o certificado, já que a madeira apresenta anéis típicos do crescimento secundário de fanerógamas temperadas, que não são nativas do Tocantins.

Leia o texto para responder às questões de números 50 a 52.

Palavras: uma questão de estilo

A construção de um bom texto depende da criatividade de quem o escreve.

Veja como o uso das palavras exerce um papel importante nesse contexto.

João Ribeiro, eminente gramático e profundo conhecedor da língua portuguesa, disse certa vez, em entrevista que deu ao jornalista carioca João do Rio (*O Momento Literário*), que o estilo seria, antes de tudo, “a ideia precisa e exata na sua forma exata e precisa”. De fato, não são poucos os que acreditam que o estilo depende, basicamente, da junção precisa entre forma e fundo, ideia em si mesma legítima, embora se saiba que até mesmo o que se considera erro, lacuna, falha ou desvio pode ser, no limite, considerado... uma questão de estilo. Falar em estilo na língua portuguesa remete-nos, imediatamente, a certa escala de valores que não apenas as frases, as orações e os períodos contêm, mas que também as palavras, isoladamente ou não, possuem. Assim, da mesma maneira que temos, no que compete à gramática da língua, as categorias essenciais (substantivos, verbos, adjetivos), auxiliares (artigos, preposições) e determinantes (advérbios, numerais), nas quais os vocábulos se subdividem, em termos de estilo essas categorias são também fundamentais para que possamos apreender a língua não em sua estrutura morfosintática, mas em sua configuração estilística. Uma frase como “Aires não pensava nada, mas percebeu que os outros pensavam alguma coisa”, retirada do romance *Memorial de Aires*, de Machado de Assis, é reveladora não apenas pelo sentido que ela tem para a economia do romance, mas também em razão do peso que os verbos possuem no período, ora pelo jogo de oposições entre singular e plural (pensava / pensavam); ora pela dicotomia entre afirmação e negação (pensava / não pensavam); ora pela mediação, entre os dois vocábulos, realizada pelo verbo percebeu (pensava / percebeu / pensavam); ora ainda pelo contraste entre dois tempos verbais, o pretérito imperfeito (pensava / pensavam) e o perfeito (percebeu). Tudo isso se torna significativo, literariamente falando, para a narrativa e, mais do que um traço morfosintático, é um traço estilístico marcante na escala de valores a que aqui nos referimos e que pode, ainda, ter uma natureza sinestésica, estando ligada a determinados sentidos humanos. Por exemplo, é muito comum associarmos determinadas palavras a determinados sentidos, criando assim – no âmbito da percepção estilística – imagens visuais, auditivas, táteis, olfativas ou gustativas.

<<https://tinyurl.com/y7wzm8k>> Acesso em: 07.11.2017. Adaptado.

Questão 50

Assinale a afirmação correta a respeito das ideias presentes no texto.

- (A) O autor que busque um estilo narrativo marcante deve preterir a junção precisa entre forma e fundo.
- (B) A compreensão e a análise do estilo de um autor devem se restringir ao estudo da palavra como unidade isolada no texto.
- (C) As características que definem o que é estilo, para João Ribeiro, são a exposição de ideias de forma prolixa e a ausência de incorreções gramaticais.
- (D) O estilo transcende as conceituações morfosintáticas, pois as palavras não são consideradas apenas individualmente, mas em seu papel no conjunto do texto.
- (E) O emprego das normas gramaticais para a construção de um bom texto é uma questão de estilo, por isso a informalidade da linguagem é inadmissível.

Questão 51

O autor menciona *Memorial de Aires*, de Machado de Assis, com o intuito de

- (A) destacar a preferência de Machado de Assis por um estilo calcado na linguagem informal, popular.
- (B) revelar, pela frase do narrador, que o Conselheiro Aires mantinha-se indiferente às circunstâncias que o cercavam.
- (C) demonstrar, por meio da análise de um trecho da obra machadiana, que a ausência de coesão entre forma e fundo não compromete o estilo.
- (D) evidenciar como Machado de Assis articula recursos morfosintáticos de modo a construir, não somente a narrativa, mas também o próprio estilo.
- (E) elucidar a oposição entre a concepção gramatical tradicionalista e a linguagem machadiana, caracterizada pelo desprendimento formal do autor.

O texto faz referência à sinestesia, um recurso semântico capaz de tornar o texto mais expressivo. Assinale a alternativa que apresenta um exemplo da **figura de linguagem** conhecida como sinestesia.

- (A) O toque de suas mãos era frio como a neve.
- (B) Suas palavras eram amargas e frias.
- (C) Caía lá fora a neve fria.
- (D) O inverno sem você é glacial.
- (E) O frio contava as histórias de tempos passados.

Memorial de Aires é o último romance escrito por Machado de Assis, tendo sido publicado em 1908, ano da morte do autor. Obra de caráter autobiográfico, apresenta-se como diversas entradas em uma espécie de diário, em que a relação com a velhice, as dificuldades dos relacionamentos amorosos e a futilidade da elite brasileira no final do século XIX são retratadas por meio de um série de episódios que se intercalam.

O trecho a seguir foi retirado do prefácio *Advertência*, que introduz a obra.

Quem me leu *Esau e Jacó* talvez reconheça estas palavras do prefácio: “Nos lazeres do ofício escrevia o Memorial, que, apesar das páginas mortas ou escuras, apenas daria (e talvez dê) para matar o tempo da barca de Petrópolis”. Referia-me ao Conselheiro Aires. Tratando-se agora de imprimir o Memorial, achou-se que a parte relativa a uns dois anos (1888-1889), se for decotada de algumas circunstâncias, anedotas, descrições e reflexões, — pode dar uma narração seguida, que talvez interesse, apesar da forma de diário que tem. Não houve pachorra de a redigir à maneira daquela outra, — nem pachorra, nem habilidade. Vai como estava, mas desbastada e estreita, conservando só o que liga o mesmo assunto. O resto aparecerá um dia, se aparecer algum dia.

ASSIS, Machado de. *Memorial de Aires*. In: _____. Obra completa. Rio de Janeiro: Nova Aguilar, 1986. p. 1096.

Com base na leitura dos textos e nas obras de Machado de Assis, é correto afirmar que

- (A) *Memorial de Aires* e *O Alienista* são obras de crítica social, mas não trazem a visão irônica da sociedade que é comum à produção machadiana.
- (B) *Quincas Borba* e *Memorial de Aires* narram a trajetória de protagonistas que, apesar das imposições sociais, conseguem atingir seus objetivos.
- (C) *Memórias Póstumas de Brás Cubas* e *Memorial de Aires* apresentam um narrador em terceira pessoa que relata os fatos tendo limitado conhecimento da história e dos detalhes da trama.
- (D) *Iaiá Garcia* e *Memorial de Aires* apresentam características claramente identificadas com o movimento Realista, compondo, com *Memórias Póstumas de Brás Cubas*, a chamada Trilogia Realista.
- (E) *Dom Casmurro* e *Memorial de Aires* seguem a tradição do romance psicológico, debruçando-se nos motivos íntimos por trás das escolhas e das ações e reações das personagens.

Na frase de Machado de Assis citada no texto (“Aires não pensava nada, mas percebeu que os outros pensavam alguma coisa”), a relação entre os tempos verbais, embora contrastante, é coerente.

Assinale a alternativa que também apresenta a correta relação entre os tempos verbais.

- (A) O pesquisador leu a obra completa de Clarice Lispector para que pudesse identificar as marcas de estilo da escritora.
- (B) O pesquisador lia a obra completa de Clarice Lispector para que terá podido identificar as marcas de estilo da escritora.
- (C) O pesquisador lê a obra completa de Clarice Lispector para que pudera identificar as marcas de estilo da escritora.
- (D) O pesquisador lerá a obra completa de Clarice Lispector para que tivesse podido identificar as marcas de estilo da escritora.
- (E) O pesquisador leria a obra completa de Clarice Lispector para que tenha podido identificar as marcas de estilo da escritora.

Texto 1

Hoje, 39% dos jovens de 19 a 35 anos querem trocar de emprego em até dois anos, de acordo com um estudo da consultoria Deloitte com 8.000 jovens de 30 países.

No ano passado, o índice era maior: 44%. A redução, para Luís Fernando Martins, diretor de uma recrutadora, tem a ver com a crise econômica. “Há muitas vagas sendo preenchidas por seniores. Os jovens tiveram que ajustar as expectativas.”

(Anna Rangel. *Folha de S.Paulo*, 02.04.2017. Adaptado.)

Texto 2

Gostar do trabalho e encontrar um equilíbrio entre vida profissional e pessoal é muito importante, se não fundamental, para qualquer pessoa. Não se trata de transformar o emprego em hobby, mas de achar um cargo que, além do salário no fim do mês, lhe traga algum significado à vida e seja desafiador.

(Beatriz Braga. *Folha de S.Paulo*, 02.04.2017. Adaptado.)

Texto 3

Com a morte de Steve Jobs, seu discurso aos formandos da Universidade de Stanford em 2005 virou febre na TV, nos jornais, na internet e emocionou até quem não era fã do criador da Apple. No texto, ele defende o famigerado “o segredo do sucesso é amar o que faz”. Mas com ainda mais ênfase: ninguém deveria se contentar enquanto não achasse um trabalho que fosse sua paixão genuína. O público achou edificante, mas especialistas em carreira cobriram o discurso de críticas. A começar pela mais óbvia: se todo mundo seguir esse conselho, como a sociedade vai funcionar se há centenas de trabalhos que talvez ninguém ame?

<<https://super.abril.com.br/comportamento/o-segredo-do-sucesso-e-amar-o-que-voce-faz>> Acesso em: 30.10.2017. Adaptado.

A partir dessa coletânea, elabore um texto narrativo ou um texto dissertativo-argumentativo explorando o seguinte tema:

O emprego perfeito: realidade ou ficção?

Orientações

- Narração – explore adequadamente os elementos desse gênero: fato(s), personagem(s), tempo e lugar.
- Dissertação – selecione, organize e relacione os argumentos, fatos e opiniões para sustentar suas ideias e pontos de vista.

Ao elaborar seu texto:

- ✓ atribua um título para sua redação;
- ✓ não o redija em versos;
- ✓ organize-o em parágrafos;
- ✓ empregue apenas a norma-padrão da língua portuguesa;
- ✓ não copie os textos apresentados na coletânea;
- ✓ utilize apenas caneta de tinta azul ou preta para elaborar a versão definitiva; e
- ✓ é aconselhável que faça um rascunho antes de passar para a folha de redação.

RASCUNHO

Portaria CEETEPS-GDS nº 1946, de 01 de novembro de 2017.

Artigo 18 – A convocação para matrícula dos candidatos classificados no Processo Seletivo Vestibular, do 1º Semestre de 2018, será realizada por meio de lista elaborada com base na classificação obtida pelos candidatos, por ordem decrescente de notas finais, até o limite de vagas oferecidas para cada curso e Fatec.

- § 1º – A 1ª lista de convocados para matrícula será divulgada na Faculdade de Tecnologia em que o candidato pretende estudar e, ainda, no site www.vestibularfatec.com.br, no dia 05/02/2018, devendo a matrícula ser realizada EXCLUSIVAMENTE nos dias 06 e 07/02/2018.
- § 2º – A 2ª lista, se houver, será formada por ordem de classificação dos candidatos suplentes para matrícula das eventuais vagas disponíveis em cada curso e será afixada SOMENTE na Faculdade de Tecnologia em que o candidato pretende estudar, no dia 08/02/2018 e a respectiva matrícula deverá ser realizada EXCLUSIVAMENTE no dia 09/02/2018.

Artigo 20 – A matrícula dos candidatos convocados para os cursos de graduação das Faculdades de Tecnologia será de responsabilidade da direção da mesma e dependerá da apresentação de uma foto 3X4, recente, e uma cópia autenticada em cartório OU cópia acompanhada do original, de cada um dos seguintes documentos:

I.	certificado de conclusão do ensino médio ou equivalente;
II.	histórico escolar completo do ensino médio ou equivalente;
III.	certidão de nascimento ou casamento;
IV.	carteira de identidade;
V.	cadastro de pessoa física (CPF);
VI.	título de eleitor, para brasileiros maiores de 18 anos, com comprovante de votação ou certidão de quitação eleitoral;
VII.	certificado que comprove estar em dia com o serviço militar, para brasileiros do sexo masculino, do dia 1º de janeiro do ano em que o candidato completar 18 (dezoito) anos de idade até 31 de dezembro do ano em que completar 45 (quarenta e cinco) anos de idade.
VIII.	O candidato que utilizar o Sistema de Pontuação Acrescida, pelo item “escolaridade pública”, deverá apresentar histórico escolar OU declaração escolar contendo o detalhamento das séries cursadas e o(s) nome(s) da(s) escola(s), comprovando, assim, ter cursado todas as séries do ensino médio, em instituições públicas no território nacional brasileiro;
IX.	O candidato que pretenda obter aproveitamento de estudos em disciplina(s) já realizada(s) em outro curso superior deverá apresentar a documentação referente à carga horária, ementa e programa da(s) disciplina(s) cursada(s) e histórico escolar da instituição de ensino superior de origem.

- § 1º – O candidato deverá providenciar, com antecedência, a documentação necessária para a efetivação de sua matrícula, pois a Secretaria da Faculdade de Tecnologia não realizará, em hipótese alguma, a matrícula do candidato convocado cuja documentação estiver incompleta, colocando a respectiva vaga à disposição dos próximos classificados.
- § 2º – É de inteira responsabilidade do candidato convocado para matrícula o comparecimento à Faculdade de Tecnologia em que vai estudar, no horário estabelecido pela mesma e levando todos os documentos necessários;
- § 3º – Se impossibilitado de comparecer para realizar a matrícula, o candidato poderá indicar um representante, portando uma procuração, juntamente com os documentos exigidos. Nesse caso, a Faculdade de Tecnologia não se responsabilizará por eventuais erros cometidos no preenchimento do requerimento de matrícula (modelo fornecido pela Secretaria da Fatec).
- § 4º – Não serão aceitos históricos, certificados e/ou diplomas de nível superior, tampouco carteiras de órgãos de registro de categoria (COREN, CREA etc.) para comprovação da conclusão do ensino médio.
- § 5º – O candidato que tenha realizado estudos equivalentes ao ensino médio, no todo ou em parte, no exterior, deverá apresentar parecer de equivalência de estudos da Secretaria Estadual de Educação.
- § 6º – Os documentos em língua estrangeira deverão estar visados pela autoridade consular brasileira no país de origem e acompanhados da respectiva tradução oficial.
- § 7º – O menor de 18 anos deverá apresentar o documento mencionado no inciso VI deste artigo, tão logo esteja de posse do mesmo.
- § 8º – Não serão aceitos, em hipótese alguma, documentos por via postal, por e-mail, via fax ou fora do prazo.
- § 9º – Os candidatos ingressantes em cursos com língua inglesa e/ou espanhola no currículo poderão ser submetidos a um exame de proficiência em data disposta no calendário acadêmico da Unidade de Ensino, obedecendo o disposto no Regulamento de Graduação das Fatecs. O exame, com duração de no máximo 60 minutos, tem o objetivo de classificar o aluno no semestre adequado ao seu nível de conhecimento da língua ou ainda dispensá-lo.
- § 10 – Para a efetivação da matrícula o candidato estrangeiro precisará portar visto de estudante ou outro visto que permita o estudo, devidamente registrado na Polícia Federal, de acordo com o artigo 48 do Estatuto do Estrangeiro (Lei nº 6.815, de 19/08/1980, com as alterações da Lei nº 6.964, de 09/12/1981: “(...) a matrícula em estabelecimento de ensino de qualquer grau, só se efetivará se o mesmo estiver devidamente registrado (...).”