



# OBJETIVO

 UNIDADE
 

 NOME COMPLETO
 

## SIMULADO ENEM

**Prova de Redação e de Linguagens, Códigos e suas Tecnologias**

2

**Prova de Matemática e suas Tecnologias**
**RESOLUÇÃO  
COMENTADA**

### LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES SEGUINTES

Este caderno contém a Proposta de Redação e 90 questões numeradas de 91 a 180, dispostas da seguinte maneira:

- a. as questões de número 91 a 135 são relativas à área de Linguagens, Códigos e suas Tecnologias;
- b. as questões de número 136 a 180 são relativas à área de Matemática e suas Tecnologias.

Para cada uma das questões são apresentadas 5 alternativas, das quais somente uma é correta. Assinale, no cartão de respostas, a alternativa que você julgar correta.

Será anulada a questão em que for assinalada mais de uma alternativa ou que estiver totalmente em branco. Assinale apenas uma alternativa para cada questão.

Assinale a resposta preenchendo totalmente, a lápis, o respectivo alvéolo, com o cuidado de não ultrapassar o espaço delimitado. Não assinale as respostas com um "X", pois esta sinalização não será considerada.

Ao receber o cartão de respostas, preencha cuidadosamente o verso com os dados solicitados.

Não rasure nem amasse a folha de respostas. Não escreva nada no cartão de respostas fora do campo reservado.

#### EXEMPLO DE PREENCHIMENTO

1	A		C	D	E
2	A	B		D	E
3		B	C	D	E
4		B	C	D	E
5	A	B		D	E
6	A	B	C		E
7	A		C	D	E
8	A	B	C		E
9	A		C	D	E
10	A	B	C		E
11		B	C	D	E
12	A	B	C	D	
13	A	B	C		E
14	A		C	D	E
15	A	B	C	D	

A duração da prova é de 5 horas e 30 minutos, não havendo tempo suplementar para marcar as respostas.

É terminantemente proibido retirar-se do local da prova antes de decorridas 3 horas após o início, qualquer que seja o motivo.

A qualquer dúvida, levante a mão e pergunte ao fiscal de sala.

**Boa prova!**

## PROPOSTA DE REDAÇÃO

Com base na leitura da charge e dos seguintes textos motivadores, bem como nos conhecimentos construídos ao longo de sua formação, redija um texto dissertativo-argumentativo em norma culta escrita da língua portuguesa sobre o tema **Campanha de desarmamento**, apresentando experiência ou proposta de ação social que respeite os direitos humanos. Selecione, organize e relacione, de forma coerente e coesa, argumentos e fatos para a defesa de seu ponto de vista.

O “equilibrado” defensor do desarmamento...



O Ministério da Justiça divulgou detalhes da nova campanha de desarmamento, que começará no dia 6 de maio [de 2011]. A pessoa que entregar armas não precisará mais se identificar e receberá, na hora, um protocolo para sacar a indenização em uma agência do Banco do **Brasil**. Os valores continuam os mesmos: de R\$ 100 a R\$ 300, dependendo do tipo de arma. E a rede de recolhimento será ampliada.

(<http://www.jornalfloripa.com.br/brasil/index1.php?pg=verjornalfloripa&id=5961>)

O Instituto Viva Rio estima que haja mais 7,5 milhões de armas clandestinas em circulação no mercado negro brasileiro. Não é uma campanha de desarmamento que vai tirar essas armas das ruas. Quem mais alimenta o arsenal dos bandidos são policiais corruptos e contrabandistas que se valem da porosidade das fronteiras brasileiras.

(Veja, 11/4/2011. Adaptado.)

Considere-se, em primeiro lugar, que a população foi convocada a se pronunciar sobre a questão há menos de seis anos, em outubro de 2005. Perguntava-se o seguinte no referendo: “O comércio de armas de fogo e munição deve ser proibido no Brasil?” Responderam 64%: “Não.”

(Editorial Folha de S. Paulo, 14/4/2011. Adaptado.)

Por que chamar novamente a população para se manifestar sobre algo a respeito do qual já deu sua opinião clara há seis anos? Lembre-se, a propósito, que uma consulta popular tem custos para os contribuintes. O referendo de 2005 custou R\$ 252 milhões aos cofres públicos, segundo o Tribunal Superior Eleitoral. Por que não utilizar o dinheiro para melhorar as condições operacionais dos órgãos de segurança pública, em vez de realizar uma consulta desnecessária?

(Editorial O Estado de S. Paulo, 15/4/2011. Adaptado.)

Eu preferiria não ter uma arma na mão no momento em que fosse necessário. Acho que uma vida humana vale muito mais do que qualquer coisa, e isso é irreversível. Muita coisa que poderia ter sido resolvida na ideia acabou em morte, pelo fato de a arma dar essa sensação de controle total.

Eu não parei para contar, mas eu sinto a falta de vários, vários camaradas que morreram vítimas de violência barata mesmo que poderia resolver trocando ideia. A arma estava fácil. Armamento abundante na mão de pessoas sem estrutura, sem equilíbrio, na mão de pessoas problemáticas. A arma não deveria estar na mão de ninguém, nem a polícia deveria andar armada. Eu sou a favor de desarmar geral, todo mundo.

(Pedro Paulo Soares Pereira, Mano Brown, do Racionais Mc's, [grupobeatrice.blogspot.com/.../mano-brown-assume-defesa-do.html](http://grupobeatrice.blogspot.com/.../mano-brown-assume-defesa-do.html))

### Instruções:

- Seu texto tem de ser escrito **à tinta**, na **folha própria**.
- Desenvolva seu texto em prosa: não redija narração nem poema.
- O texto com até 7 (sete) linhas escritas será considerado texto em branco.
- O texto deve ter, no máximo, **30 linhas**.
- O **rascunho** da redação deve ser feito no espaço apropriado.

# LINGUAGENS, CÓDIGOS E SUAS TECNOLOGIAS

## Questões de 91 a 135



### Questões de 91 a 95 (opção inglês)

Text for questions 91 and 92.

#### Meet The New Eco-Friendly Square Coke Bottle



Industrial designer Andrew Kim has created a new Coke bottle concept that could significantly change the sodamaker's footprint. For every 4 bottles currently shipped, the square bottle design could ship 6. This means every shipping container could hold 4,000 more bottles of Coke.

Kim also considered that Americans use 2 million plastic bottles every 5 minutes, so he made the bottle itself green. It is 100% plant based, made entirely from sugar cane byproducts. Which is amusing since Coke hasn't been made from sugar since 1985. Am I the only one who thinks the whole "New Coke" was really just a way to cover up the switch to High Fructose Corn Syrup?

So I propose a new Pepsi Challenge, which soda giant can make the greenest bottle first?

(Source: *Design Boom*)

#### Questão 91

Qual a mudança mais significativa que este novo conceito de garrafa pode proporcionar?

- Seu formato quadrado permitirá que mais garrafas sejam transportadas de uma única vez.
- A garrafa é retornável.
- Esta garrafa concorre melhor com a Pepsi.
- O gosto do açúcar é minimizado pela nova garrafa.
- Mais de dois milhões de americanos deixaram de consumir garrafas plásticas.

#### Resolução

Lê-se no texto:

"For every 4 bottles currently shipped, the square bottle design could ship 6."

\* *currently* = atualmente

\* *to ship* = transportar

\* *square* = quadrado

Resposta: A

#### Questão 92

Qual a suspeita do autor em relação à nova garrafa?

- Qual das duas maiores empresas de refrigerante vai usar a garrafa mais ecológica primeiro.
- Que a garrafa será usada para encobrir a troca de ingredientes no refrigerante.
- Que para cada 4 garrafas redondas transportadas atualmente o novo design permitirá o transporte de 6.
- Que a nova garrafa é ecológica.
- Que a Coca-Cola não é feita de açúcar desde 1985.

#### Resolução

Lê-se no texto:

"Am I the only one who thinks the whole "New Coke" was really just a way to cover up the switch to High Fructose Corn Syrup?"

\* *to cover up* = encobrir

\* *switch* = mudança, troca

Resposta: B

#### Questão 93

#### Crystal Ball

Come see your life in my crystal glass —  
Twenty-five cents is all you pay.  
Let me look into your past —  
Here's what you had for lunch today.  
Tuna salad and mashed potatoes,  
Collard greens pea soup and apple juice,  
Chocolate milk and lemon mousse.  
You admit I've got told it all?  
Well, I know it, I confess,  
Not by looking, in my ball,  
But just by looking at your dress.

(SILVERSTEIN, S. *Falling up*. New York: Harper Collins Publishers, 1996.)

(ENEM) – A curiosidade a respeito do futuro pode exercer um fascínio peculiar sobre algumas pessoas, a ponto de colocá-las em situações inusitadas. Na letra da música *Crystal Ball*, essa situação fica evidente quando é revelado à pessoa que ela

- recebeu uma boa notícia.
- ganhou um colar de pedras.
- se sujou durante o almoço.
- comprou vestidos novos.
- encontrou uma moeda.

**Resolução**

O texto afirma:

“Chocolate milk and apple mousse. (...)  
Not by looking, in my ball,  
But just by looking at your dress.”

Resposta: C

**Questão 94**

*Trade postcards with us!*



correspondence this side on only

Send us a postcard in an envelop with your name, your address, a postcard stamp, and what you would like to know about the ANDRILL project, or a question you have about Antarctica, and we'll send a postcard to you from the ice!

**POSTCARD**

address only this side

place correct postage here

**ARISE**

McMundo Station  
Project G-091-M  
PSC 469 Box 800  
APO AP 96599-1035 U.S.A

(Disponível em:

<http://www.meganbergdesigns.com/andrill/iceberg07/postcards/index.html>.

Acesso em: 29 jul. 2010 – adaptado.)

(ENEM) – Os cartões-postais costumam ser utilizados por viajantes que desejam enviar notícias dos lugares que visitam a parentes e amigos. Publicado no *site* do projeto ANDRILL, o texto em formato de cartão-postal tem o propósito de

- a) comunicar o endereço da nova sede do projeto nos Estados Unidos.
- b) convidar colecionadores de cartões-postais a se reunirem em um evento.
- c) anunciar uma nova coleção de selos para angariar fundos para a Antártica.
- d) divulgar às pessoas a possibilidade de receberem um cartão-postal da Antártica.
- e) solicitar que as pessoas visitem o *site* do mencionado projeto com maior frequência.

**Resolução**

O texto tem o propósito de divulgar às pessoas a possibilidade de receberem um cartão-postal da Antártica.

Lê-se no texto:

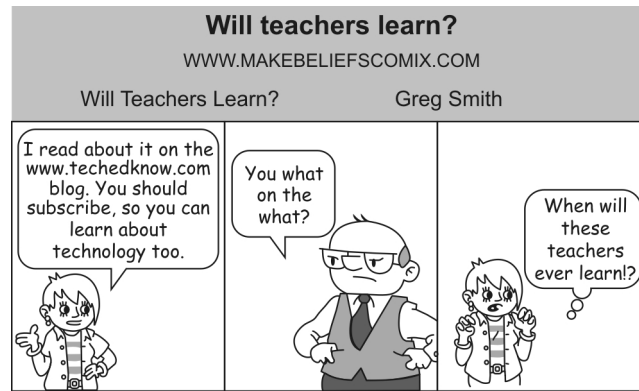
“... or a question you have about Antarctica, and we'll send a postcard to you from the ice!”

\* *postcard* = cartão-postal

\* *ice* = gelo

Resposta: D

**Questão 95**



(This comic strip was created at MakeBeliefsComicx.com. Go there to make one yourself!)

A irritação da aluna deve-se

- a) a problemas de audição do professor.
- b) à falta de equipamentos na escola.
- c) a professores e alunos não aprenderem juntos tecnologia.
- d) ao desconhecimento do professor na área tecnológica.
- e) ao professor não ter acessado o *site* que ela indicou.

**Resolução**

Lê-se no 2º quadrinho:

“You what on the what?”, mostrando total desconhecimento do que a aluna dissera.

Resposta: D

**Questões de 91 a 95 (opção espanhol)**

**Questão 91**



(Disponível em: <[www.gaturro.com](http://www.gaturro.com)>. Acesso em: 10 ago. 2010.)

O gênero textual “história em quadrinhos” pode ser usado com a intenção de provocar humor. Na tira, o cartunista Nik atinge o clímax dessa intenção quando

- a) aponta que Ágatha desconstrói a ideia inicial de Gaturro a respeito das reais intenções da professora.
- b) sugere, com os pontos de exclamação, a entonação incrédula de Gaturro em relação à pergunta de Ágatha.
- c) compõe um cenário irreal em que uma professora não percebe no texto de um aluno sua verdadeira intenção.

- d) apresenta, já no primeiro quadro, a contradição de humores nas feições da professora e do aluno.  
e) congela a imagem de Ágatha, indicando seu desinteresse pela situação vivida por Gaturro.

### Resolução

Agatha aponta que as marcas em vermelho não são de batom, mas, da caneta que utilizou para corrigir os erros de ortografia

Resposta: A

### Questão 92



El sistema que se ha estado utilizando es el de urna electrónica con teclado numérico para la emisión del voto. Tiene botones especiales de confirmación e impresión de acta inicial con activación por clave. La caja de balotas electrónicas es una computadora personal con un uso específico que tiene las siguientes características: resistente, pequeña en dimensión, liviana, con fuentes autónomas de energía y recursos de seguridad. La característica más destacable del sistema brasileño reside en que permite unificar el registro y verificación de la identidad del elector, la emisión y el escrutinio de voto en una misma máquina.

(Voto electrónico en Brasil. Disponível em: <<http://www.votoelectronico.info/blog>>. Acesso em: 12 abr. 2009. Adaptado.)

Pela observação da imagem e leitura, identifica-se como tema

- a) a funcionalidade dos computadores, por meio das palavras-chave *teclado*, *botones*, *impresión*, *electrónicas* e *computadora*.  
b) o sistema brasileiro de votação eletrônica, por meio das palavras-chave *urna*, *teclado*, *voto*, *botones* e *elector*.  
c) a segurança da informação, por meio das palavras-chave *electrónica*, *clave*, *seguridad*, *verificación* e *identidad*.  
d) a evolução das máquinas modernas, por meio das palavras-chave *teclado*, *botones*, *electrónicas*, *energía* e *máquina*.  
e) a linguagem matemática, por meio das palavras-chave *numérico*, *clave*, *pequeña*, *dimensión* e *energía*.

### Resolução

A alternativa d é a correta porque o tema é a votação.

Resposta: B

### Questão 93

#### La cueca chilena

La cueca es la danza nacional de Chile, la protagonista de las celebraciones y festividades criollas. Su origen no está claramente definido, ya que investigadores la vinculan a culturas como la española, africana, peruana, así como también a la chilena.



La rutina de esta danza encuentra — según algunos folcloristas — una explicación zoomórfica por provenir de la “clueca”, concepto con el que se hace referencia a los movimientos que hace una polla cuando es requerida por el gallo. Es por ello que el rol del hombre, en el baile, se asemeja a la rueda y al entusiasmo que pone el gallo en su conquista amorosa. La mujer, en cambio, sostiene una conducta más defensiva y esquiva.

(Disponível em: <<http://www.chile.com>>. Acesso em: 27 abr. 2010. Adaptado.)

Todos os países têm costumes, músicas e danças típicos, que compõem o seu folclore e diferenciam a sua cultura. Segundo o texto, na *cueca*, dança típica do Chile, o comportamento e os passos do homem e da mulher estão associados

- a) à postura defensiva da mulher.  
b) à origem espanhola da dança.  
c) ao cortejo entre galo e galinha.  
d) ao entusiasmo do homem.  
e) ao nacionalismo chileno.

### Resolução

No texto explica-se que os movimentos feitos na dança são similares aos que faz uma galinha quando o galo a corteja.

Resposta: C

### Questão 94

Jesulín y Cayetano Rivera salieron a hombros por la puerta grande aplaudidos por María José Campanario y la duquesa de Alba.

Expectación, mucha expectación fue la que se vivió el pasado sábado en la localidad gaditana de Ubrique. Un cartel de lujo para una tarde gloriosa formado por los diestros Jesulín, “El Cid”, y Cayetano Rivera. El de Ubrique pudo presumir de haber sido “profeta en su tierra” en una tarde triunfal, con un resultado de tres orejas y salida por la puerta grande.

*Desde primera hora de la tarde, numerosos curiosos y aficionados fueron llegando a los alrededores de la plaza y al hotel Sierra de Ubrique, donde hubo un gran ambiente previo a la cita taurina, dado que era el sitio donde estaban hospedados los toreros.*

(Revista ¡Hola! n. 3.427, Barcelona, 7 abr. 2010. Fragmento.)

O texto traz informações acerca de um evento de grande importância ocorrido em Ubrique — uma tourada. De acordo com esse fragmento, alguns dos fatos que atestam a vitória nesse evento típico da cultura espanhola são

- a) a realização de cortejo público ao toureiro e o abraço do adversário.
- b) a hospedagem no Hotel Sierra de Ubrique e a presença da família real.
- c) a formação de fã-clubes numerosos e o recebimento de título de nobreza.
- d) o acúmulo de maior número de orelhas e a saída pelo portão principal.
- e) a reunião de numerosos curiosos e o apreço de uma rica mulher.

#### Resolução

O número de orelhas, assim como a saída pela porta principal, são prêmios que o toureiro ganha quando tem um desempenho excelente.

Resposta: D

#### Questão 95

*El Camino de la Lengua nos lleva hasta el siglo X, época en la que aparecen las Glosas Emilianenses en el monasterio de Suso en San Millán (La Rioja). Las Glosas Emilianenses están consideradas como el testimonio escrito más antiguo del castellano. Paso a paso y pueblo a pueblo, el viajero llegará al siglo XV para asistir al nacimiento de la primera Gramática de la Lengua Castellana, la de Nebrija. Más tarde, escritores como Miguel de Cervantes, Calderón de la Barca, Miguel de Unamuno, Santa Teresa de Jesús o el contemporáneo Miguel Delibes irán apareciendo a lo largo del itinerario.*

*Pero la literatura no es el único atractivo de este viaje que acaba de comenzar.*

*Nuestra ruta está llena de palacios, conventos, teatros y restaurantes. La riqueza gastronómica de esta región es algo que el viajero debe tener muy en cuenta.*

(Revista Punto y Coma. Espanha, n. 9, nov./dez. 2007.)

O “Camino de la Lengua”, um percurso para turistas na Espanha, conduz o viajante por um roteiro que, além da temática original sobre a língua e a literatura espanholas, envolve os aspectos

- a) turísticos e místicos.
- b) culturais e educacionais.
- c) históricos e de enriquecimento.
- d) arquitetônicos e gastronômicos.
- e) literários e de conflito religioso.

#### Resolução

A alternativa e é a correta por causa do termo “gastronômicos”

Resposta: D

#### Questão 96

Observe a oração ambígua: “Alexandre encontrou Carlos esfuziante.” O adjetivo *esfuziante* pode referir-se tanto a Alexandre como a Carlos. Assinale a alternativa em que a ambiguidade **não** é eliminada.

- a) Esfuziante, Alexandre encontrou Carlos.
- b) Alexandre, esfuziante, encontrou Carlos.
- c) Alexandre, que estava esfuziante, encontrou Carlos.
- d) Alexandre encontrou, esfuziante, Carlos.
- e) Alexandre encontrou Carlos, que estava esfuziante.

#### Resolução

Na frase da alternativa d, como na do enunciado, não se sabe com certeza se o adjetivo se refere ao sujeito ou ao objeto. Nas demais alternativas, o adjetivo *esfuziante* aparece ora referindo-se a Alexandre, ora a Carlos, de maneira clara e inequívoca.

Resposta: D

Texto para as questões de 97 a 105.

#### A VIDA DE MELLON É AULA DE CAPITALISMO

*(...) Andrew Mellon (1855-1937) (...) [foi] um magnata que tocou a casa bancária da família, tornou-se um dos homens mais ricos dos Estados Unidos e foi Secretário do Tesouro por 11 anos, de 1921 a 1932. Poucos tiveram tanto poder antes dele, nenhum depois. Mellon foi um símbolo da plutocracia americana que acreditava na seleção natural pelo trabalho e pelo talento. Tinha horror a políticos e sindicatos. Pensando bem, tinha horror a quase tudo, menos dinheiro, fusões e monopólios. Não seria capaz de distinguir Chopin de Cole Porter.*

*Mellon danou-se em 1929, quando a economia americana entrou na maior crise de sua história. Aos 73 anos, estava no esplendor. Se é possível responsabilizar três ou quatro pessoas pelos efeitos do desastre financeiro de 1929, ele foi uma delas. Encarnou um liberalismo que veio a ser conhecido como a “escola liquidacionista”. Viveu a crise sem entendê-la.*

*Danou-se de novo quando os americanos elegeram um presidente que propunha ajuda aos desempregados e a intervenção do Estado para tirar o país da ruína. Chamava-se Franklin Roosevelt.*

*Para Mellon a crise era o jogo jogado do capitalismo. Para Roosevelt, se o jogo não mudasse, acabava. Roosevelt jogou a Receita Federal em cima de Mellon. Meteram-lhe um processo espalhafatoso e humilhante. Quando o banqueiro foi absolvido, estava morto.*

É possível que esse homem solitário e frio tenha desenvolvido um só afeto: quadros caros. Tornou-se um dos maiores colecionadores do mundo. Num só lance, comprou 25 pinturas (inclusive a Alba Madona de Rafael) à custa da privataria secreta da coleção do Hermitage, promovida por Stalin.

Vilipendiado, um dia foi tomar chá com Roosevelt na Casa Branca. Tratou da entrega de sua coleção ao povo americano, com a condição de que se erguesse em Washington a National Gallery, sem referência ao seu nome. Quem entra hoje naquele esplêndido museu, mal percebe que há uma sala com poltronas logo à direita, com um retrato do banqueiro e de outros grandes doadores. Muita gente ainda acredita que Mellon deu os quadros para se livrar do fisco. O autor da biografia [de Mellon], o historiador inglês David Cannadine, informa: não há um mísero papel que sustente essa tese.

O que há é um ensinamento de um colega de Mellon, o banqueiro John P. Morgan: “As pessoas sempre fazem as coisas por dois motivos, o bom e o verdadeiro”.

Mellon foi um grande capitalista, de um tempo revoga a pelas lições de Roosevelt: “O teste do progresso não está no aumento da abundância daqueles que têm muito, mas em prover o suficiente para quem tem muito pouco”.

(Elio Gaspari. Folha de S. Paulo, 29/10/2006.)

### Questão 97

*Plutocracia*, palavra que aparece no primeiro parágrafo, significa

- sociedade controlada pela maioria.
- sistema político baseado no voto.
- sociedade controlada pelo poder do dinheiro.
- governo plebiscitário (baseado em consultas populares constantes).
- sociedade enriquecida, muito desenvolvida.

### Resolução

Em grego, *ploutos* é “riqueza” e *kratos* é “poder, força, autoridade”. *Plutocracia* forma-se com esses dois radicais e o sufixo nominal *-ia*, formador de substantivos abstratos.

Resposta: C

### Questão 98

*Privataria*, empregada no final do quinto parágrafo, é um *neologismo*, ou seja, uma palavra nova, criada recentemente e empregada apenas por um grupo de jornalistas e políticos. Portanto, não se encontra em dicionários, aos quais só seria incorporada se entrasse para o uso geral da língua. Trata-se da montagem de duas palavras numa *composição por aglutinação* em que se juntam, pelo sentido que se deseja dar à nova palavra, o radical de *privatização* e a palavra

- boataria.
- trapaçaria.
- tesouraria.
- pirataria.
- velhacaria.

### Resolução

Os que usam a palavra querem sugerir que *privatização* (“transferência do que é estatal para a iniciativa privada; venda de bens do Estado para particulares; desestatização”) envolve *pirataria*, no sentido de “desonestidade, rapina, roubo”.

Resposta: D

### Questão 99

Pelo contexto e pelo que você conhece dos Estados Unidos e sua história, você conclui que, segundo o autor afirma no primeiro parágrafo, depois de Andrew Mellon,

- ninguém no mundo teve tanto poder quanto ele.
- ninguém nos Estados Unidos teve tanto poder quanto ele.
- ninguém no governo americano teve tanto poder quanto ele.
- nenhum homem rico teve tanto poder quanto ele.
- nenhum Secretário do Tesouro americano teve tanto poder quanto ele.

### Resolução

A única conclusão cabível é a que se refere ao poder de Mellon como Secretário do Tesouro americano (equivalente ao Ministro da Fazenda no Brasil).

Resposta: E

### Questão 100

No primeiro parágrafo, encontra-se a expressão *seleção natural*. Há nela uma referência a uma teoria científica. Trata-se do

- Relativismo, de Einstein.
- Evolucionismo, de Darwin.
- Geocentrismo, de Galileu.
- Heliocentrismo, de Ptolomeu.
- Humanitismo, de Quincas Borba.

### Resolução

O Evolucionismo explica a origem e a transformação dos seres vivos através dos mecanismos da “seleção natural”, que levam à sobrevivência dos mais fortes e mais aptos e à desaparecimento dos mais fracos e menos adaptados.

Resposta: B

### Questão 101

Pelo contexto, entende-se que Mellon “tinha horror a políticos e a sindicatos” porque eles

- não acreditavam no poder do trabalho e do talento.
- defendiam vantagens para grupos menos favorecidos.
- tinham ideias comunistas.
- eram pessoas vagabundas e sem talento.
- propunham vantagens para grupos sociais que não trabalhavam.

**Resolução**

Como Mellon acreditava “na seleção natural pelo trabalho e pelo talento”, achava que não era preciso defender os grupos menos favorecidos — como faziam os políticos e os sindicatos —, pois, segundo essa teoria, se os menos favorecidos tivessem talento e trabalhassem, não seriam menos favorecidos.

Resposta: B

**Questão 102**

No final do primeiro parágrafo, quando observa que Mellon “não seria capaz de distinguir Chopin de Cole Porter”, o autor se refere ao fato de que Mellon

- não gostava de música.
- só gostava de música clássica (Chopin).
- só gostava de música popular (Cole Porter).
- era ignorante e/ou insensível.
- tinha problemas de audição.

**Resolução**

**Chopin (pronúncia *xopén*, 1810-1849) e Cole Porter (*kôul pórtter*, 1891-1964) são dois grandes compositores, mas muito diferentes entre si. Chopin, compositor de música “erudita” ou “clássica”, é um dos maiores músicos do século XIX. Cole Porter é um refinadíssimo compositor, autor da música e da letra de muitas das mais notáveis canções populares norte-americanas.**

Resposta: D

**Questão 103**

Em relação à crise econômica de 1929, pode-se afirmar, com base no texto, que Mellon

- foi a causa dela, em razão de sua decadência financeira.
- não a entendeu, mas contribuiu para resolvê-la.
- colaborou com Roosevelt para a sua solução.
- tinha opiniões opostas às de Roosevelt.
- aderiu à “escola liquidacionista”, que pôs fim à crise.

**Resolução**

**Conforme o texto, Mellon era um partidário do *liberalismo “liquidacionista”*, que condenava a intervenção do Estado na economia e a ajuda aos desempregados, mesmo que isso destruísse muito do sistema econômico e social. O que estaria sendo “liquidado”, segundo essa teoria, seriam os “podres” do sistema. As ações de intervenção do Estado e amparo aos desempregados, assumidas por Roosevelt, foram responsáveis, como diz o autor, por “tirar o país da ruína”.**

Resposta: D

**Questão 104**

Entende-se do texto que o ditador da União Soviética, Stalin (1879-1953), foi responsável

- pelo roubo de pinturas do grande artista italiano Rafael (1483-1520).

- pela venda a particulares das obras de um grande museu estatal russo.
- por Mellon ter desenvolvido seu gosto por quadros caros.
- pela fundação, em Washington, da National Gallery.
- pela privatização da coleção de pinturas do milionário russo Hermitage.

**Resolução**

**O Museu Hermitage, em São Petersburgo (Rússia), tem uma das maiores e mais importantes coleções de arte do mundo.**

Resposta: B

**Questão 105**

“As pessoas sempre fazem as coisas por dois motivos, o bom e o verdadeiro”. – Essa observação de J. P. Morgan é

- pessimista, pois denuncia a hipocrisia, a falsidade das ações humanas.
- idealista, pois supõe que há sempre um motivo bom no que as pessoas fazem.
- cínica, pois implica que as pessoas, na realidade, não são capazes de boas ações.
- otimista, pois supõe que a bondade e a verdade são os móveis das ações humanas.
- negativista, pois implica a ideia de que, sem bons motivos, as pessoas não fazem nada.

**Resolução**

**Para o banqueiro Morgan, as boas ações não se devem a bons motivos, como em geral parece, mas sim a outros motivos, verdadeiros e, supõe-se, não declarados.**

Resposta: A

Texto para as questões de 106 a 110.

*Aí, paravam. A filha – a moça – tinha pegado a cantar, levantando os braços, a cantiga não vigorava certa, nem no tom nem no se-dizer das palavras – o nenhum. A moça punha os olhos no alto, que nem os santos e os espan-tados, vinha enfeitada de disparates, num aspecto de admiração. Assim com panos e papéis, de diversas cores, uma carapuça em cima dos espalhados cabelos, e enfunada em tantas roupas ainda de mais misturas, tiras e faixas, dependuradas – virundangas: matéria de maluco. A velha só estava de preto, com um fichu preto, ela batia com a cabeça, nos docementes. Sem tanto que diferentes, elas se assemelhavam.*

[...]

*De repente, a velha se desapareceu do braço de Sorôco, foi se sentar no degrau da escadinha do carro. – “Ela não faz nada, seo Agente...” – a voz de Sorôco estava muito branda: – “Ela não acode, quando a gente chama...” A moça, aí, tornou a cantar, virada para o povo, o ao ar, a cara dela era um repouso estatelado, não*

queria dar-se em espetáculo, mas representava de outroras grandezas, impossíveis. Mas a gente viu a velha olhar para ela, com um encanto de pressentimento muito antigo – um amor extremo. E, principiando baixinho, mas depois puxando pela voz, ela pegou a cantar, também tomando o exemplo, a cantiga mesma da outra, que ninguém não entendia. Agora elas cantavam junto, não paravam de cantar.

[...]

[...] De repente, todos gostavam demais de Sorôco.

Ele se sacudiu, de um jeito arrebatado, desacontecido, e virou, pra ir-s'embora. Estava voltando pra casa, como se estivesse indo para longe, fora de conta.

Mas, parou. (...) E foi o que não se podia prevenir: quem ia fazer siso naquilo? Num rompido – ele começou a cantar, alteado, forte, mas sozinho para si – e era a cantiga, mesma, de desatino, que as duas tanto tinham cantado. [...]

A gente se esfriou, se afundou – um instantâneo. [...]

(Guimarães Rosa, “Sorôco, sua mãe, sua filha”)

### Questão 106

Tanto a mãe quanto a filha de Sorôco são personagens marcadas pela demência. Indique, abaixo, o trecho que **não** apresenta esse traço característico das personagens femininas:

- “nem no tom nem no se-dizer das palavras – o nenhum”.
- “vinha enfeitada de disparates, num aspecto de admiração”.
- “virada para o povo, o ao ar, a cara dela era um repouso estatelado”.
- “um encanto de pressentimento muito antigo – um amor extremo”.
- “enfundada em tantas roupas ainda de mais misturas, tiras e faixas, dependuradas – virundangas: matéria de maluco”.

### Resolução

Nas alternativas **a, b, c e e**, os trechos apresentam indícios da demência das personagens; em **d**, manifestam-se a ternura e o amor da avó à neta.

Resposta: D

### Questão 107

“De repente, a velha se desapareceu do braço de Sorôco”. Em qual das alternativas abaixo há uma expressão com o mesmo sentido da destacada no período anterior?

- “...vinha enfeitada de disparates, num aspecto de admiração.”
- “Assim com panos e papéis, de diversas cores, uma carapuça em cima dos espalhados cabelos...”
- “E, principiando baixinho, mas depois puxando pela voz...”
- “Agora elas cantavam junto, não paravam de cantar.”
- “Num rompido – ele começou a cantar, alteado, forte, mas sozinho para si...”

### Resolução

Apenas em **e**, há uma expressão de mesmo sentido de “de repente”, pois “num rompido” significa “num rompante”, “subitamente”. Em **a**, “num aspecto de admiração” equivale a “com uma aparência de causar admiração” ou “de estar admirada”; em **b**, “assim” inicia a descrição da aparência da personagem e indica o modo pelo qual ela estava enfeitada; em **c**, “principiando” quer dizer “começando”; em **d**, “agora” pode ser substituído por “então”, “naquele momento”.

Resposta: E

### Questão 108

Em todas as alternativas seguintes, a conjunção *mas* foi empregada para estabelecer uma relação de oposição ou de ressalva entre as orações. Isso só **não** ocorre em:

- “Estava voltando pra casa (...) Mas, parou.”
- “...não queria dar-se em espetáculo, mas representava de outroras grandezas...”
- “Mas a gente viu a velha olhar para ela, com um encanto de pressentimento muito antigo...”
- “E, principiando baixinho, mas depois puxando pela voz, ela pegou a cantar...”
- “Num rompido – ele começou a cantar, alteado, forte, mas sozinho para si...”

### Resolução

Somente em **c**, a conjunção *mas* não foi empregada para marcar oposição; nesse caso, *mas* equivale a *então*. Nas demais alternativas, *mas* introduz uma oposição, podendo ser substituído por *porém*, *entretanto* etc.

Resposta: C

### Questão 109

Aponte a alternativa em que o termo destacado **não** corresponde à classificação dada.

- “A moça punha os olhos no alto, **que nem** os santos e os espantados...” – comparação
- “A moça, **aí**, tornou a cantar, virada para o povo...” – tempo
- “Ele se sacudiu, de um jeito arrebatado, desacontecido, e virou, **pra** ir-s'embora.” – finalidade
- “**Num rompido** – ele começou a cantar, alteado, forte, mas sozinho para si...” – modo
- “**Sem tanto que** diferentes, elas se assemelhavam.” – consequência

### Resolução

A locução conjuntiva “sem tanto que” estabelece relação de concessão, podendo ser substituída por “embora”.

Resposta: E

**Questão 110**

Assinale o período que **não** apresenta palavra ou expressão empregada para efeito de realce ou ênfase.

- “A gente se esfriou, se afundou...”
- “De repente, a velha se desapareceu do braço de Sorôco...”
- “...não queria dar-se em espetáculo...”
- “...a cantiga mesma da outra, que ninguém não entendia...”
- “...e virou, pra ir-s’embora.”

**Resolução**

A alternativa **c** é a única que não apresenta partícula de realce, pois, em “dar-se em espetáculo”, expressão que significa “exibir-se”, o pronome **se** é termo integrante da oração, exercendo a função sintática de objeto direto do verbo **dar**. Em **a**, a partícula **se** (“A gente se esfriou”) é enfática e dispensável, como ocorre em **b** (“a velha se desapareceu”) e em **e** (“e virou, pra ir-s’embora”). Na alternativa **d**, o advérbio de negação, **não**, é redundante, pois o pronome indefinido que funciona como sujeito já tem sentido negativo (“ninguém não entendia”).

Resposta: C

**Questão 111**

Indique, entre as seguintes orações, aquela em que a correlação de tempos e modos verbais **foge** às normas do padrão culto da língua.

- “Se não for aprovada nesse período pelo Congresso, perderá a validade.”
- “Se a exigência dissesse respeito a um cidadão anônimo, ele teria tomado essa atitude.”
- “Não é preciso muito esforço para imaginar o que teriam dito as mesmas pessoas que criticaram o governador se ele tivesse optado por outro caminho.”
- “Se a *performance* for percebida como boa ou passável, o candidato tenderia a ser Serra.”
- “Se o sequestrador tivesse matado o empresário e mais dois ou três policiais, e ainda que também fosse morto ou se suicidasse, tanto sangue justificaria a sacralidade de um cargo, por mais importante que fosse?”

**Resolução**

Ao futuro do subjuntivo, na oração subordinada adverbial condicional, deve corresponder, na oração principal, o futuro do presente do indicativo, para sugerir possibilidade futura, eventualidade: “Se a *performance* for percebida como boa ou passável, o candidato *tenderá* a ser Serra”; ou, então, ao futuro do pretérito do indicativo, na principal, deveria corresponder o imperfeito do subjuntivo na subordinada, indicando possibilidade no passado: “Se a *performance* fosse percebida como boa ou passável, o candidato *tenderia* a ser Serra.”

Resposta: D

Texto para a questão 112.

**DESPERDÍCIO**

*Solidão, não te mereço,  
pois que te consumo em vão.  
Sabendo-te embora o preço,  
calco teu ouro no chão.*

(Carlos Drummond de Andrade)

**Questão 112**

Considere as seguintes proposições:

- O vocativo *solidão*, retomado pelo pronome oblíquo de segunda pessoa, é o interlocutor (ser personificado) a quem se dirige o eu lírico.
- A oração introduzida pelo conectivo *pois* explica a dificuldade de o eu lírico lidar com o sofrimento causado pela solidão.
- O objeto direto *teu ouro* revela o apreço do eu lírico por esse estado de ânimo.

Está correto o que se afirma em

- I e II, apenas.
- II e III, apenas.
- I e III, apenas.
- I, apenas.
- I, II e III.

**Resolução**

As afirmativas I, II e III apresentam uma análise correta do poema dado.

Resposta: E

Texto para as questões de 113 a 116.

*Luísa limpava os olhos, à pressa, punha o chapéu.  
– Quando voltas? – perguntou Leopoldina.  
– Quando puder, senão escrevo-te.  
– Bem. Eu vou pensar, vou esquadrihar...  
Luísa agarrou-lhe o braço:  
– E disto, nem palavra.  
– Doida!  
Saiu. Foi subindo devagar até ao Largo de S. Roque.  
A porta da Igreja da Misericórdia estava aberta, com o seu largo reposteiro vermelho de armas bordadas que o vento agitava brandamente. Veio-lhe um desejo de entrar. Não sabia para quê; mas parecia-lhe que depois da excitação apaixonada em que vibrara, o fresco silêncio da igreja a acalmaria. E depois sentia-se tão infeliz que se lembrou de Deus! Necessitava alguma coisa de superior, de forte a que se amparar. Foi-se ajoelhar ao pé dum altar, persignou-se, rezou o Padre-Nosso, depois a Salve-Rainha. Mas aquelas orações, que ela recitava em pequena, não a consolavam; sentia que eram sons inertes que não iam mais alto no caminho do céu que a sua mesma respiração; não as compreendia bem, nem se aplicavam ao seu caso: Deus, por elas, nunca poderia saber o que*

ela pedia, ali, prostrada na aflição. Queria falar a Deus, abrir-se toda a Ele; mas com que linguagem? Com as palavras triviais, como se falasse a Leopoldina? Iriam as suas confidências tão longe, que o alcançassem?

(Eça de Queirós, *O Primo Basílio*)

### Questão 113

Observe as equivalências propostas entre colchetes:

- I. "...com o seu largo **reposteiro** [= cortina] vermelho".
- II. "Foi-se ajoelhar ao pé dum altar, **persignou-se** [= benzeu-se, fazendo o sinal da cruz]".
- III. "...o que ela pedia, ali, **prostrada** [= desesperada] na aflição."

Considerando-se o texto, a equivalência está **correta** apenas em

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

### Resolução

**Prostrada** significa "desfalecida", "abatida", "enfraquecida".

Resposta: D

### Questão 114

Em relação a "Veio-lhe um desejo de entrar", as formas verbais *sabia* e *vibrara* expressam, respectivamente,

- a) simultaneidade e anterioridade.
- b) posterioridade e simultaneidade.
- c) anterioridade e simultaneidade.
- d) simultaneidade e posterioridade.
- e) posterioridade e anterioridade.

### Resolução

**Sabia**, forma do pretérito imperfeito do indicativo, denota tempo concomitante ao perfeito **veio**. **Vibrara**, pretérito mais-que-perfeito do indicativo, denota tempo anterior àquele perfeito.

Resposta: A

### Questão 115

"Necessitava **alguma coisa de superior...**" – O termo destacado exerce a mesma função sintática que o termo ressaltado em

- a) "que **o vento** agitava brandamente".
- b) "Veio-lhe **um desejo** de entrar".
- c) "que se lembrou **de Deus**".
- d) "rezou **o Padre-Nosso**".
- e) "que **ela** recitava em pequena".

### Resolução

Os termos **alguma coisa de superior** e **o Padre-Nosso** exercem a função sintática de objeto direto. Em **a**, **b** e **e**, os termos destacados têm a função de sujeito; em **c**, de objeto indireto.

Resposta: D

### Questão 116

Que palavra ou expressão destacada **não** se refere a "aquelas orações"?

- a) "não a **consolavam**".
- b) "eram **sons inertes**".
- c) "não **as** compreendia".
- d) "Deus, por **elas**, nunca poderia saber".
- e) "que o **alcançassem**".

### Resolução

O sujeito de **alcançassem** é **que**, cujo antecedente é **confidências**. O pronome pessoal oblíquo **o**, que se refere a Deus (**e**, por isso, vem em geral, mas não necessariamente, grafado com maiúscula), é objeto direto do mesmo verbo.

Resposta: E

Texto para as questões de 117 a 119.

*Amanhecera um domingo alegre no cortiço, um bom dia de abril. Muita luz e pouco calor.*

*As tinas estavam abandonadas; os coradouros despídos. Tabuleiros de roupa engomada saíam das casinhas, carregados na maior parte pelos filhos das próprias lavadeiras, que se mostravam agora quase todas de **fato** limpo; os casaquinhos brancos avultavam por cima das saias de chita de cor.*

(Aluísio Azevedo, *O Cortiço*)

*fato*: roupa, peça de vestuário.

### Questão 117

No trecho acima, destaca-se

- a) a presença do narrador.
- b) a objetividade das imagens.
- c) o emprego de verbos de ação.
- d) a adjetivação redundante.
- e) a expressão de emoções.

### Resolução

Não há presença do narrador, pois se trata de narrativa em 3.<sup>a</sup> pessoa. As imagens são claras e precisas, sem nenhum traço de subjetividade em sua descrição (nenhuma avaliação pessoal). Como é característico de textos descritivos, a maior parte dos verbos são de ligação, ou seja, indicam estados ou condições, não ação. Os adjetivos são escassos e não apresentam qualquer redundância. A objetividade do texto é isenta de qualquer expressão emocional.

Resposta: B

**Questão 118**

O trecho é \_\_\_\_\_ e apresenta linguagem \_\_\_\_\_.

- a) narrativo – denotativa
- b) descritivo – figurada
- c) descritivo – denotativa
- d) narrativo – conotativa
- e) descritivo – conotativa

**Resolução**

Trata-se, evidentemente, de uma descrição, com palavras que são, majoritariamente, empregadas em sentido próprio.

Resposta: C

**Questão 119**

As palavras que no texto caracterizam o substantivo, atribuindo-lhe qualidade, condição ou estado, são

- a) alegre, bom, limpos, brancos.
- b) cortiço, abandonadas, despídos.
- c) tabuleiros, casinhas, casaquinhos.
- d) muita, pouco, lavadeiras.
- e) domingo, luz, calor.

**Resolução**

Todas as alternativas, menos a a, contêm palavras que não são adjetivos, ou seja, não têm a função de atribuir qualidade, condição ou estado aos substantivos: cortiço é substantivo em b, assim como lavadeiras em d e todas as palavras em c e e.

Resposta: A

Texto para as questões de 120 a 122.

**COMO A ENERGIA SOLAR FUNCIONA?**

(...)

Em uma célula convencional de cristal de silício os átomos do cristal estão ligados por elétrons compartilhados. Quando a luz é absorvida, alguns elétrons dessas ligações são excitados para níveis de energia mais altos. Nessas condições os elétrons podem então se mover mais livremente pelo cristal que quando estavam presos aos átomos, permitindo que uma corrente elétrica se forme.

Imagine que você pega uma bola e a lança numa estante presa a uma parede. Ela pode cair em qualquer prateleira, dependendo da força com que você a jogou. É praticamente da mesma forma que um elétron é levado a um nível de energia mais alto. Um fóton — um pacote de energia luminosa indivisível — penetra no cristal de silício

e “atira” o elétron para a prateleira mais alta, ou o nível mais alto de energia. Lá ele permanece até que sua energia seja coletada e transformada em eletricidade.

(...) A eficiência da potência das células de cristais de silício se encontra na faixa de 22% a 23%, o que significa que as células convertem a energia luminosa incidente em eletricidade com essa eficiência. As células disponíveis comercialmente para serem colocadas no telhado das casas têm uma eficiência ainda menor, cerca de 15% a 18%. As células solares de melhor desempenho, como as usadas em satélites, têm eficiência que chega a 50%.

Essa taxa de conversão é medida importante, mas os pesquisadores da comunidade solar também estão preocupados com o custo de construção de células e com a escala de produção. Em minha opinião, a tecnologia de silício não atinge as necessidades do mercado de massa porque a matéria-prima e os processos de manufatura são caros. Se os pesquisadores conseguirem produzir uma tecnologia que possa adequar-se ao mercado, mesmo que seja menos eficiente na conversão de energia que o silício cristalino, poderemos cobrir milhões de hectares com esse material e gerar uma grande quantidade de energia. Muitas empresas e universidades estão fazendo testes com outros materiais, como plásticos e nanopartículas, com essa finalidade.

(Scientific American Brasil, seção “Pergunte ao especialista”, fev. 2009, com adaptações.)

**Questão 120**

A revista *Scientific American Brasil* publicou, em fevereiro de 2009, uma explicação sobre o funcionamento da energia solar. A explanação foi feita por A. Paul Alivisatos, diretor-chefe do Lawrence Berkeley National Laboratory, líder do projeto de energia solar Hélios do mesmo laboratório. Observe o texto e as seguintes afirmações para responder ao que se pede.

- I. Embora o entrevistado seja um expoente nas pesquisas sobre energia solar, as informações do texto são consideradas e avaliadas de um ponto de vista pessoal.
- II. A fim de ser claro, Paul Alivisatos compara elementos da Física Atômica com objetos de fácil identificação para leigos, como uma bola e uma estante com prateleiras.
- III. Baixar custos é condição necessária para a utilização em massa da energia solar. Como a tecnologia de silício é de alto custo, alguns cientistas buscam a substituição dessa matéria-prima.
- IV. Alivisatos afirma que os cientistas devem buscar materiais cujas taxas de conversão tenham maior eficiência que as dos cristais de silício na geração de eletricidade a partir da luminosidade incidente.

É correto apenas o que se afirma em

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

**Resolução**

- I. Correta: após a explanação sobre como se converte energia luminosa em eletricidade, o entrevistado posiciona-se em primeira pessoa ao mencionar sua opinião a respeito da inadequação da tecnologia às necessidades de mercado: “Em minha opinião...” (4º§).
- II. Correta: o segundo parágrafo direciona o raciocínio do interlocutor ao solicitar que se “imagine” lançando uma bola em direção a uma estante, para compreender como um elétron é arremessado a um nível de energia mais alto.
- III. Correta: no quarto parágrafo, ao expor sua opinião, Alivisatos afirma: “...a tecnologia de silício não atinge as necessidades do mercado de massa porque a matéria-prima e os processos de manufatura são caros (...) Muitas empresas e universidades estão fazendo testes com outros materiais, como plásticos e nanopartículas, com essa finalidade.”
- IV. Incorreta: segundo Alivisatos, é melhor encontrar outra matéria-prima que não exija gastos tão elevados “mesmo que seja menos eficiente na conversão de energia que o silício cristalino”.

Resposta: D

**Questão 121**

Assinale a alternativa **incorreta**.

- a) Quando o cristal de silício absorve a luz, alguns elétrons são lançados para níveis de energia mais altos.
- b) Em níveis mais altos de energia, os elétrons têm maior liberdade de movimento, o que gera energia elétrica.
- c) Ao ser absorvido pelo cristal de silício, o fóton quebra-se e gera energia elétrica por liberar elétrons.
- d) O elétron permanece no nível de maior movimentação até que a eletricidade produzida seja coletada.
- e) As células desenvolvidas para converter diretamente a energia da luz do sol em energia elétrica têm desempenho máximo de 50%.

**Resolução**

Um fóton é um “pacote de energia luminosa indivisível”; portanto ele não se quebra, apenas arremessa os elétrons a níveis de maior excitação, gerando energia elétrica.

Resposta: C

**Questão 122**

Qual dos seguintes adjetivos se refere corretamente ao sistema de obtenção de energia elétrica pela incidência de luz?

- a) Fotossintético
- b) Fotológico
- c) Fotovoltaico
- d) Fotogeológico
- e) Fotóptico

**Resolução**

O objetivo da questão não é avaliar o conhecimento do aluno sobre o significado de cada uma das palavras mencionadas nas alternativas, mas sua capacidade de fazer associação entre *fot(o)* (relativo à *luz*) e *voltaico* (relativo a *volt*, unidade de medida dos fenômenos que envolvem eletricidade). A palavra *fotossintético* é relativa a *fotosíntese*; *fotológico*, a *fotologia*, o estudo da luz; *fotogeológico*, a *fotogeologia*, identificação e análise de formas geológicas pelo estudo de fotografias tiradas por satélites ou aeronaves; *fotóptico*, a *fotopsia*, sensação luminosa, como agulhas ou pequenos raios, devido à irritação da retina.

Resposta: C

Texto para a questão 123.



(Allan Sieber, “Preto no Branco”,

<http://www1.folha.uol.com.br/fsp/quadrin/f30802200905.htm>)

**Questão 123**

Na tirinha acima, representa-se uma situação em que a comunicação não se dá em razão

- a) do conflito entre as diferentes crenças religiosas.
- b) do autoritarismo do emissor diante do receptor.
- c) da disparidade entre as expectativas do emissor e as dos receptores.
- d) da diferença entre o que se diz e o que se pensa.
- e) do choque entre conhecimento e ignorância.

**Resolução**

O que se afirma na alternativa *c* configura justamente o humor da tira: cada um dos receptores tem um entendimento próprio e diferente do dos demais receptores a respeito da situação, mal atentando para a mensagem e voltando-se para o seu emissor e julgando-o com base em seus desejos ou preconceitos.

Resposta: C

Texto para a questão 124.

Quatro ou cinco grupos diferentes de alunos [...] estiveram lá em casa numa mesma missão [...]: saber se eu considerava o estudo da Gramática indispensável para aprender e usar a nossa ou qualquer outra língua.

[...] Respondi que a linguagem, qualquer linguagem, é um meio de comunicação e que deve ser julgada exclusivamente como tal. Respeitadas algumas regras básicas da Gramática, para evitar os vexames mais gritantes, as outras são dispensáveis. [...] Escrever bem é escrever claro, não necessariamente certo. [...] O importante é comunicar. (E quando possível surpreender, iluminar, divertir, comover... Mas aí entramos na área do talento, que também não tem nada a ver com Gramática).

(Luis Fernando Verissimo, *O Gigolô das Palavras*)

### Questão 124

Nesse texto, o escritor Luis Fernando Verissimo considera que

- o respeito às regras gramaticais impossibilita uma comunicação eficiente.
- só é possível ultrapassar a comunicação convencional quando se abandonam as regras gramaticais.
- o estudo da Gramática pode inibir o talento linguístico.
- nem sempre a obediência às regras gramaticais assegura uma boa comunicação.
- é necessário, para escrever com clareza, buscar as formas gramaticalmente corretas.

### Resolução

O que se afirma na alternativa *d* relaciona-se à seguinte passagem do texto: “Escrever bem é escrever claro, não necessariamente certo.”

Resposta: D

Texto para as questões de 125 a 130.

### UMA REFLEXÃO IMORAL

Ocorre-me uma reflexão imoral, que é ao mesmo tempo uma correção de estilo. Cuido haver dito, no capítulo XVI, que Marcela morria de amores pelo Xavier. Não morria, vivia. Viver não é a mesma coisa que morrer; assim o afirmam todos os joalheiros desse mundo, gente muito vista na gramática. Bons joalheiros, que seria do amor se não fossem os vossos *dixes* e fiados? Um terço ou um quinto do universal comércio dos corações. Esta é a reflexão imoral que eu pretendia fazer, a qual é ainda mais obscura do que imoral, porque não se entende bem o que eu quero dizer. O que eu quero dizer é que a mais

bela testa do mundo não fica menos bela, se a cingir um diadema de pedras finas; nem menos amada. Marcela, por exemplo, que era bem bonita, Marcela amou-me...

### DO TRAPÉZIO E OUTRAS COISAS

...Marcela amou-me durante quinze meses e onze contos de réis; nada menos.

(Machado de Assis)

dixe: joia.

### Questão 125

Assinale a única afirmação correta sobre o texto.

- O narrador nos impressiona pela ingenuidade e pelo moralismo com que relata um caso de amor, negando que houvesse nele influência do dinheiro.
- O texto constitui um perfeito exemplo de narração, predominando a ação no tempo e no espaço.
- O aspecto digressivo presente no texto remete o leitor ao estilo maduro de Machado de Assis, que se apresenta pela primeira vez nas *Memórias Póstumas de Brás Cubas*.
- A presença da metalinguagem no texto caracteriza a influência romântica no romance de Machado de Assis.
- A idealização da mulher comprova que se trata de um romance do estilo romântico.

### Resolução

A intervenção do narrador com uma digressão é uma das características mais notórias da prosa realista de Machado de Assis.

Resposta: C

### Questão 126

“Bons joalheiros, que seria do amor se não fossem os vossos dixes [joias] e fiados? Um terço ou um quinto do universal comércio dos corações.” – Desse trecho, entende-se o seguinte:

- Sem presentes valiosos como joias, haveria muito menos casos de amor no mundo.
- Os joalheiros se comportam como alcoviteiros quando vendem fiado a homens apaixonados.
- O fato de funcionarem como provas de amor explica a razão de haver tantas joias em forma de coração.
- O amor, como as joias, é um produto submetido às leis do mercado, que são universais.
- Se não fossem os “bons joalheiros” (“bons” por ironia), não haveria tanto comercialismo em torno do amor.

**Resolução**

O trecho alude ironicamente à relação entre amor e dinheiro. Apesar de referir-se a essa relação, a alternativa *d* vai além do texto em sua generalização sobre o mercado e suas leis.

Resposta: A

**Questão 127**

(MACKENZIE – Adaptada) – No texto, o narrador

- faz críticas sutis ao caráter de Marcela.
- condena explicitamente o “universal comércio dos corações”.
- afirma que as joias tornam as mulheres mais belas.
- confirma o sentido cristalizado da expressão “morrer de amores”.
- enaltece o espírito fraternal e humanitário dos joalheiros.

**Resolução**

As ironias do narrador, ao descrever o comportamento de Marcela (“Não morria, vivia [de amores]”, “amou-me durante quinze meses e onze contos de réis”), equivalem a “críticas sutis” ao caráter da moça.

Resposta: A

**Questão 128**

“Viver não é a mesma coisa que morrer; assim o afirmam todos os joalheiros desse mundo, gente muito **vista na gramática.**” – A expressão destacada pode ser substituída, sem prejuízo do sentido original, por

- despreocupada com o próprio falar.
- atenta ao emprego preciso da linguagem.
- bem conceituada pelos gramáticos.
- indicada como modelo pelos manuais escolares.
- analisada pelos estudiosos da língua portuguesa.

**Resolução**

Um dos sentidos de *visto* é “entendido em (um assunto); sabedor, versado” (dicionário *Houaiss*).

Resposta: B

**Questão 129**

A reflexão do capítulo XVI é “imoral” porque discorre sobre

- o amor, num instante em que se pede seriedade.
- elementos digressivos, que não fazem parte do eixo narrativo.
- o amor, em uma perspectiva que contraria valores da moral vigente.
- uma diferenciação confusa entre *morrer* e *viver*.
- o materialismo, de forma direta, explícita.

**Resolução**

É “imoral” porque contraria os padrões da moral burguesa, de então e de hoje, segundo os quais não se deve nem se pode conquistar amor com dinheiro ou presentes.

Resposta: C

**Questão 130**

Considere as seguintes proposições:

- O trecho configura a negação de um dos maiores mitos românticos – o do amor puro e desinteressado.
- Os trechos “Não morria, vivia” e “Marcela amou-me durante quinze meses e onze contos de réis” são irônicos.
- Na expressão “universal comércio dos corações”, as relações amorosas são tratadas como fenômeno de mercado.

Está correto o que se afirma em

- I, apenas.
- II, apenas.
- I e II, apenas.
- II e III, apenas.
- I, II e III.

**Resolução**

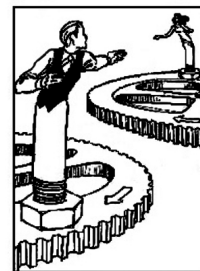
As três proposições referem-se corretamente ao texto.

Resposta: E

Letra de canção e quadrinhos para as questões de 131 a 135.

**SINAL FECHADO**

- *Olá! Como vai?*  
 – *Eu vou indo. E você, tudo bem?*  
 – *Tudo bem!*  
 (...)  
 – *Me perdoe a pressa, é a alma dos nossos negócios...*  
 – *Oh, não tem de quê, eu também só ando a cem...*  
 (...)  
 – *Tanta coisa que eu tinha a dizer, mas eu sumi na poeira das ruas...*  
 – *Eu também tenho algo a dizer, mas me foge à lembrança...*  
 – *Por favor, telefone, eu preciso beber alguma coisa rapidamente...*  
 – *Pra semana...*  
 – *O sinal...*  
 – *Eu procuro você...*  
 – *Vai abrir! Vai abrir!*  
 – *Prometo, não esqueço...*  
 – *Por favor, não esqueça...*  
 – *Não esqueço, não esqueço...*  
 – *Adeus...*



(Juarez Machado)

(Paulinho da Viola)

**Questão 131**

No primeiro fragmento (3 primeiros versos) da canção de Paulinho da Viola acima transcrita, a função da linguagem é

- emotiva.
- conativa.
- referencial.
- metalinguística.
- fática.

**Resolução**

Trata-se não de verdadeiras perguntas e respostas, mas de formas convencionais de iniciar uma conversa, estabelecer contacto, ou seja, “ligar” o canal de comunicação entre os interlocutores. Quando as mensagens se referem ao canal de comunicação, iniciando, testando ou encerrando o contacto (“Alô”, “Está ouvindo?”, “Como vai?”, “Até logo”, “Tchau”), elas são expressões da *função fática* da linguagem.

Resposta: E

**Questão 132**

(FUVEST) – No trecho da canção de Paulinho da Viola e nos quadrinhos de Juarez Machado, representa-se um desencontro, cuja razão maior está

- na eliminação dos desejos pessoais.
- nas imposições do cotidiano moderno.
- na falta de confiança no outro.
- na expectativa romântica das pessoas.
- no mecanismo egoísta das paixões.

**Resolução**

Tanto na canção quanto nos quadrinhos, a “razão maior” dos desencontros representados é a desumanização que caracterizaria a vida cotidiana nas sociedades dos nossos dias.

Resposta: B

**Questão 133**

(FUVEST) – O uso reiterado das reticências na letra da canção denota o propósito de marcar, na escrita,

- as interrupções que ocorreram na breve e apressada conversa.
- a ausência de interesse das personagens em dialogar.
- a supressão de falas que poderiam parecer agressivas.
- a enumeração de acontecimentos que deram origem ao encontro.
- as omissões de fatos relevantes que as personagens decidem ocultar.

**Resolução**

Uma das funções das reticências é a sugestão de lacunas, silêncios e interrupções do discurso oral.

Resposta: A

**Questão 134**

Os quadrinhos de Juarez Machado sugerem

- a rapidez cada vez maior da passagem do tempo.
- a pouca duração dos afetos.
- a mecanização das pessoas.
- a impossibilidade de comunicação.
- a fragilidade das relações amorosas.

**Resolução**

O quadrinho final apresenta as personagens como bonecos movidos por engrenagens, sugerindo a mecanização desumanizadora das pessoas no mundo em que vivemos.

Resposta: C

**Questão 135**

Na canção de Paulinho da Viola, os interlocutores se dirigem um ao outro utilizando

- a segunda pessoa do singular, exclusivamente.
- a terceira pessoa do singular, exclusivamente.
- a segunda pessoa do singular nos pronomes e a terceira nos verbos.
- a segunda pessoa do singular nos verbos e a terceira nos pronomes.
- a segunda pessoa em alternância com a terceira, tanto nos verbos quanto nos pronomes.

**Resolução**

Não há alternância de pessoas verbais ou pronominais no texto da canção: o pronome de tratamento *você* é adequadamente associado a verbos na terceira pessoa do singular.

Resposta: B



# Matemática e suas Tecnologias

## Questões de 136 a 180



### Questão 136

Observe a sequência a seguir:

33 34 37 42 49 58 ...

O próximo número é:

- a) 67      b) 69      c) 71      d) 73      e) 75

### Resolução

33      34      37      42      49      58      69

+1      +3      +5      +7      +9      +11

Resposta: B

### Questão 137

A sequência de letras a seguir usa o alfabeto (ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ) de acordo com uma certa lei de formação:

Y B V E Q J J ...

A próxima letra da sequência é:

- a) R      b) A      c) Q      d) B      e) O

### Resolução

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

B e Y "equidistam" de A e Z

E e V "equidistam" de A e Z

J e Q "equidistam" de A e Z

Resposta: C

### Questão 138

Se o quociente e o resto da divisão de um certo número natural por 327 são, respectivamente, 18 e 10, então o quociente e o resto da divisão do dobro desse número por 654, nessa ordem, são:

- a) 9 e 5.  
b) 18 e 10.  
c) 18 e 20.  
d) 36 e 10.  
e) 36 e 20.

### Resolução

Se "n" for o número inicial, então:

$$I. \quad n \begin{array}{r} 327 \\ 10 \end{array} \Rightarrow n = 327 \cdot 18 + 10 = 5\,896$$

$$II. \quad 2n = 11\,792$$

$$III. \quad \begin{array}{r} 11\,792 \\ 20 \end{array} \begin{array}{r} 654 \\ 18 \end{array}$$

Resposta: C

### Questão 139

O número de horas trabalhadas em uma empresa determina seu faturamento, em reais, e sua produção, em número de peças. O faturamento  $f$  é dado por  $f = 150t + 1\,200$ , e o número de peças produzidas  $p$ , por  $p = 6t$ , em que o parâmetro  $t$  são as horas trabalhadas.

Quais são o faturamento, em reais, e o número de peças produzidas em 8 horas de trabalho?

- a)  $f = 1\,200$ ;  $p = 48$   
b)  $f = 48$ ;  $p = 2\,400$   
c)  $f = 48$ ;  $p = 1200$   
d)  $f = 2\,400$ ;  $p = 48$   
e)  $f = 48$ ;  $p = 12\,000$

### Resolução

$$f = 150 \cdot 8 + 1\,200 = 2\,400$$

$$p = 6 \cdot 8 = 48$$

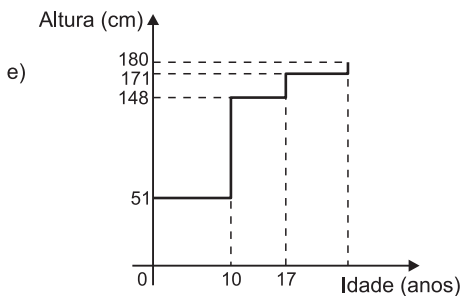
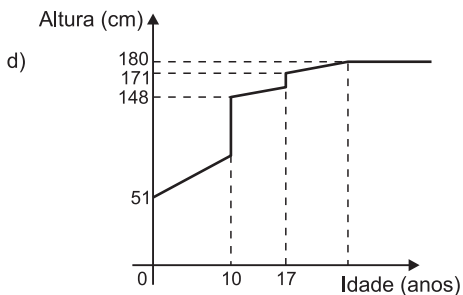
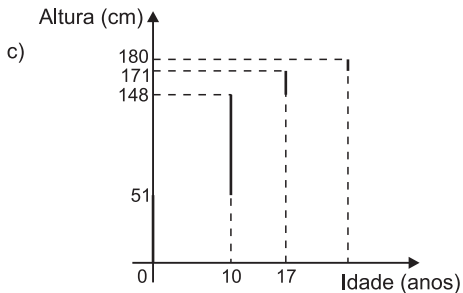
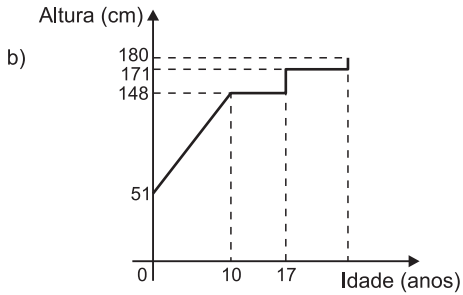
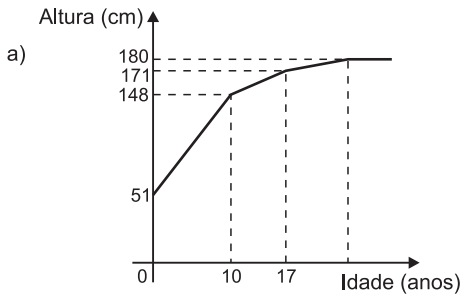
Resposta: D

### Questão 140

Acompanhando o crescimento do filho, um casal constatou que, de 0 a 10 anos, a variação da sua altura se dava de forma mais rápida do que dos 10 aos 17 anos e, a partir de 17 anos, essa variação passava a ser cada vez menor, até se tornar imperceptível. Para ilustrar essa situação, esse casal fez um gráfico relacionando as alturas do filho nas idades consideradas.

Que gráfico melhor representa a altura do filho desse casal em função da idade?





**Resolução**

De acordo com o enunciado e levando em conta que o crescimento é contínuo, o gráfico que melhor representa a altura do filho desse casal é o da alternativa a.  
Resposta: A

**Questão 141**

Elisa é dona de uma fábrica de brinquedos e duas lojas. Para analisar a movimentação financeira no 1º trimestre de 2010 com a venda dos brinquedos, organizou a seguinte tabela:

Venda de brinquedos (1º trimestre)		
Mês	Movimentação financeira da loja 1 (em reais)	Movimentação financeira da loja 2 (em reais)
Janeiro	41 200	41 200
Fevereiro	- 7 125	- 10 125
Março	45 750	- 5 400

Nesse período, a loja 1 e a loja 2 obtiveram lucro total em reais, respectivamente, de:

- a) 59 825 e 15 675
- b) 69 825 e 22 675
- c) 79 825 e 25 675
- d) 89 825 e 26 675
- e) 99 825 e 27 675

**Resolução**

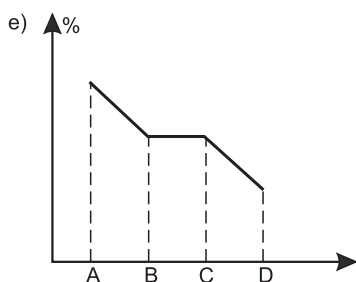
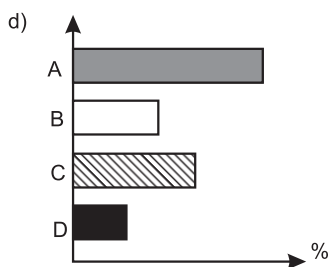
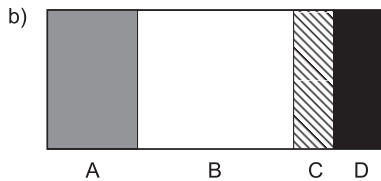
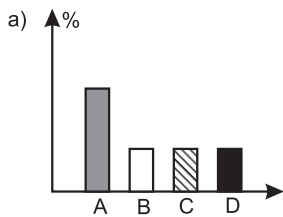
Na loja 1, o lucro foi:  
 $41\ 200 - 7\ 125 + 45\ 750 = 79\ 825$

Na loja 2, o lucro foi:  
 $41\ 200 - 10\ 125 - 5\ 400 = 25\ 675$

Resposta: C

**Questão 142**

Foi feita uma pesquisa entre os eleitores de uma cidade para indicar sua preferência entre quatro candidatos à prefeitura. Metade dos eleitores apontou como escolha o candidato A, um quarto preferiu o candidato B, e os demais eleitores dividiram-se igualmente entre os candidatos C e D. Qual dos gráficos a seguir pode representar a distribuição da preferência da população pesquisada?



**Resolução**

50% dos eleitores escolheram o candidato A; 25%, o candidato B; 12,5%, o candidato C e 12,5%, o candidato D.  
Resposta: C

**Questão 143**

Uma das regras existentes para o cálculo da dosagem de medicação em crianças de até 12 anos, conhecida a dosagem média para adultos, é a regra de Young, dada por  $d = \left(\frac{x}{x + 12}\right) \cdot D$ , em que **d** indica a dosagem para a

criança, **D** indica a dose média para adulto e **x**, a idade da criança, em anos. Um pediatra aplicou a regra de Young para obter a dosagem de um medicamento a uma criança atendida em seu consultório e obteve-se a dosagem exata de 6 mg. Sabendo-se que, para adultos, a dosagem média desse medicamento é de 30 mg, a idade (em anos) dessa criança é:

- a) 2      b) 3      c) 4      d) 6      e) 7

**Resolução**

$$6 = \frac{x}{x + 12} \cdot 30 \Leftrightarrow x + 12 = 5x \Leftrightarrow x = 3$$

Resposta: B

**Questão 144**

Numa farmácia de manipulação, fez-se uma mistura de **x** mg de um produto **P** e 40 mg de um outro produto. Com essa mistura, obteve-se uma quantidade, em mg, maior que o triplo da quantidade usada do produto **P**. Com base nessas informações, pode-se concluir que, em mg,

- a)  $0 < x < 20$       b)  $x = 20$   
c)  $20 < x < 40$       d)  $40 < x < 120$   
e)  $x > 120$

**Resolução**

$$\begin{cases} x + 40 > 3x \\ x > 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x < 20 \\ x > 0 \end{cases} \Leftrightarrow 0 < x < 20$$

Resposta: A

**Questão 145**

A temperatura do ar diminui de um grau a cada duzentos metros de afastamento da superfície terrestre. Se a temperatura do ar na superfície for de 23 graus, a uma altura de 12 quilômetros a temperatura do ar será de:

- a) - 37 graus.      b) 30 graus.  
c) - 30 graus.      d) 37 graus.  
e) - 83 graus.

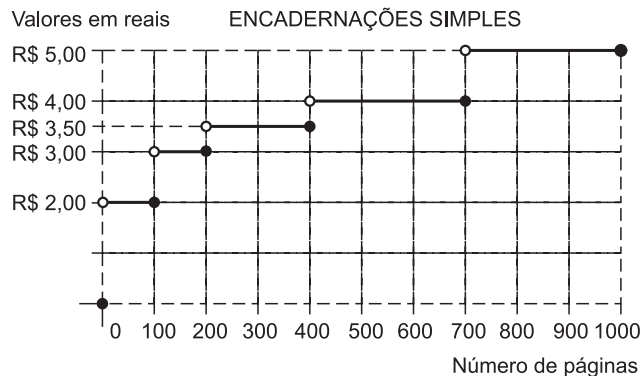
**Resolução**

- I.  $12 \text{ km} = 12\,000 \text{ m}$
- II.  $12\,000 : 200 = 60$
- III. A temperatura diminuirá  $60^\circ$  e, portanto, será igual a:  
 $23 \text{ graus} - 60 \text{ graus} = - 37 \text{ graus}$

Resposta: A

**Questão 146**

O valor de uma encadernação, em geral, depende do número de páginas do material a ser encadernado. Para indicar aos seus usuários o valor de uma encadernação simples em função do número de páginas (no máximo 1 000 páginas), uma determinada papelaria fixou num painel a seguinte representação gráfica:



Paula vai encadernar 4 apostilas nessa papelaria: a primeira com 180 páginas, a segunda com 212, a terceira com 390 e a quarta com 750. Com base nos valores em reais, fixados no painel, Paula vai gastar, para encadernar as 4 apostilas:

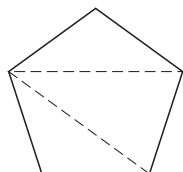
- a) R\$ 15,50
- b) R\$ 15,00
- c) R\$ 14,00
- d) R\$ 12,00
- e) R\$ 11,50

**Resolução**

Para encadernar as quatro apostilas, Paula vai gastar:  
 $R\$ 3,00 + R\$ 3,50 + R\$ 3,50 + R\$ 5,00 = R\$ 15,00$   
**Resposta: B**

**Questão 147**

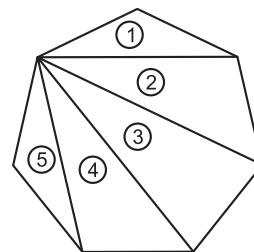
Antônio é professor de Matemática. Para mostrar que a soma dos ângulos internos de um pentágono é igual a  $540^\circ$ , ele desenhou um pentágono no quadro e, em seguida, traçou as duas diagonais que partiam de um mesmo vértice, dividindo o pentágono em três triângulos, como mostra a figura a seguir.



Em seguida, argumentou: "Como a soma dos ângulos internos de cada triângulo é  $180^\circ$ , vemos que a soma dos ângulos internos do pentágono é  $180^\circ + 180^\circ + 180^\circ = 540^\circ$ ." Como ele percebeu que os alunos entenderam facilmente a explicação, ele resolveu repetir o raciocínio para um heptágono. Desenhou então um heptágono no quadro, traçou as diagonais que partem de um mesmo vértice e mostrou então que a soma dos ângulos internos do heptágono é igual a:

- a)  $900^\circ$
- b)  $1080^\circ$
- c)  $1260^\circ$
- d)  $1440^\circ$
- e)  $1620^\circ$

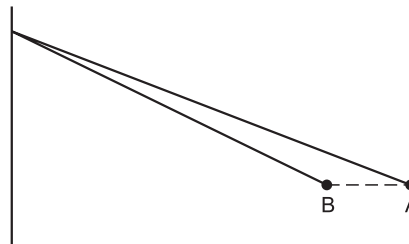
**Resolução**



A soma dos ângulos internos do heptágono é:  
 $180^\circ + 180^\circ + 180^\circ + 180^\circ + 180^\circ = 5 \cdot 180^\circ = 900^\circ$   
**Resposta: A**

**Questão 148**

Um barco está sendo rebocado para a margem de um porto por um cabo de aço. Inicialmente, o barco está no ponto **A** da ilustração, quando o cabo tem comprimento de 100 m. Após puxar o cabo de 20 m, o barco ocupa a posição **B**.



Nessas condições, podemos afirmar que a distância **AB** é

- a) maior que 20 m.
- b) igual a 20 m.
- c) igual a 19 m.
- d) igual a 18 m.
- e) menor que 18 m.

**Resolução**

**AB** é o lado de um triângulo que tem os outros dois lados medindo 80 m e 100 m. Logo, **AB** mede mais que  $(100 - 80) \text{ m} = 20 \text{ m}$ .  
**Resposta: A**

**Questão 149**

Uma Instituição de Ensino Superior oferece os cursos A e B. Em seu processo seletivo, o candidato pode optar por inscrever-se nos dois cursos ou apenas em um curso. Ao final, o número de inscrições por curso e o número total de candidatos inscritos pode ser observado no quadro a seguir.

Número de inscrições no Curso A	Número de inscrições no Curso B	Número total de candidatos inscritos
480	392	560

Com base nessas informações e nas possibilidades de inscrições, pode-se afirmar que o número de candidatos que optaram por inscrever-se somente no curso A foi:

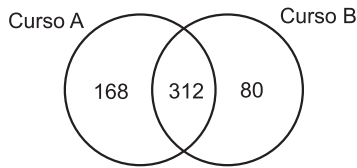
- a) 80
- b) 168
- c) 312
- d) 480
- e) 560

**Resolução**

$$n(A) + n(B) - n(A \cap B) = n(A \cup B) \Leftrightarrow$$

$$480 + 392 - n(A \cap B) = 560 \Leftrightarrow n(A \cap B) = 312$$

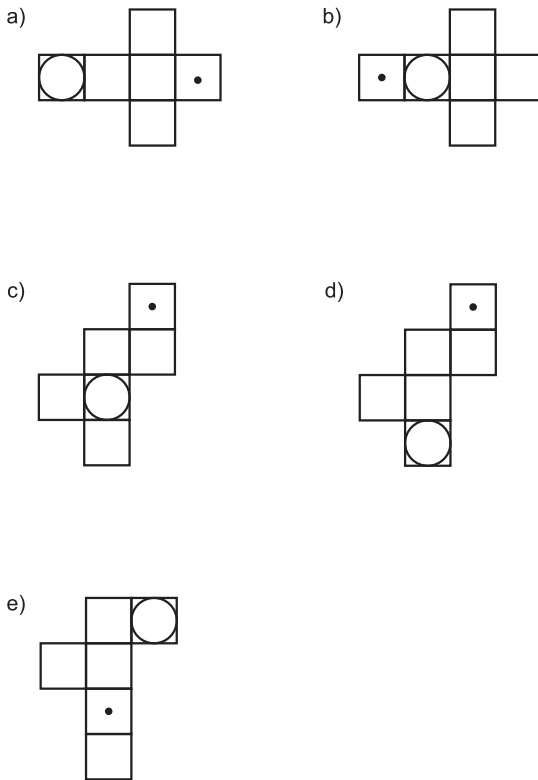
Assim sendo:



Resposta: B

**Questão 150**

Um artista esculpe um cubo de pedra e, em seguida, escava em uma das faces um cone circular reto. A base circular do cone está inscrita na face do cubo, e o vértice do cone coincide com o ponto de encontro das diagonais da face oposta à face escavada do cubo. Uma planificação adequada da superfície externa dessa obra é:



**Resolução**

A circunferência e o ponto devem pertencer a duas faces opostas do cubo. A única alternativa em que isso acontece é a "c".

Resposta: C

**Questão 151**

Maria é um ano mais nova do que Maricota. Mariquinha é três anos mais nova do que Maricota. A soma das idades das três é igual a 71. Daqui a vinte anos, a idade de Mariquinha será:

- a) 42      b) 43      c) 44      d) 45      e) 46

**Resolução**

Se "x" for a idade atual de Maricota, então  $x - 1$  é a de Maria e  $x - 3$  é a de Mariquinha. Assim,  $x + (x - 1) + (x - 3) = 71 \Leftrightarrow 3x = 75 \Leftrightarrow x = 25$

A idade atual de Maricota é 25 e a de Mariquinha é 22. Daqui a 20 anos, Mariquinha terá 42 anos.

Resposta: A

**Questão 152**

Um grupo de adolescentes decidiu confeccionar camisetas iguais para assistirem juntos aos jogos da copa. O preço inicial de cada camiseta era R\$ 20,00. No entanto, para o grupo, foi possível obter um desconto de 10% por camiseta, de modo que o total gasto para confeccionar todas as camisetas, uma para cada adolescente, foi de R\$ 540,00. Sabendo-se que, no grupo, o número de rapazes é o dobro do número de moças, qual é o número de moças desse grupo?

- a) 8      b) 9      c) 10      d) 12      e) 18

**Resolução**

- I. O preço de cada camiseta é:  
 $90\% \cdot R\$ 20,00 = R\$ 18,00$ .
- II. O número de pessoas do grupo é:  
 $540 : 18 = 30$ .
- III. 20 são rapazes e 10 são moças, pois o número de rapazes é o dobro do número de moças.

Resposta: C

**Questão 153**

Em uma comunidade, de cada 10 pessoas 7 são do sexo feminino; das pessoas do sexo feminino, 40% têm menos de 20 anos; das pessoas abaixo de 20 anos do sexo feminino, 10% nunca foram a uma escola. O percentual de pessoas do sexo feminino, abaixo de 20 anos, que nunca foram a uma escola, em relação ao total de habitantes dessa comunidade, é:

- a) 4%      b) 2,8%      c) 28%      d) 30%      e) 0,4%

**Resolução**

Considerando-se 100 habitantes dessa comunidade, temos:

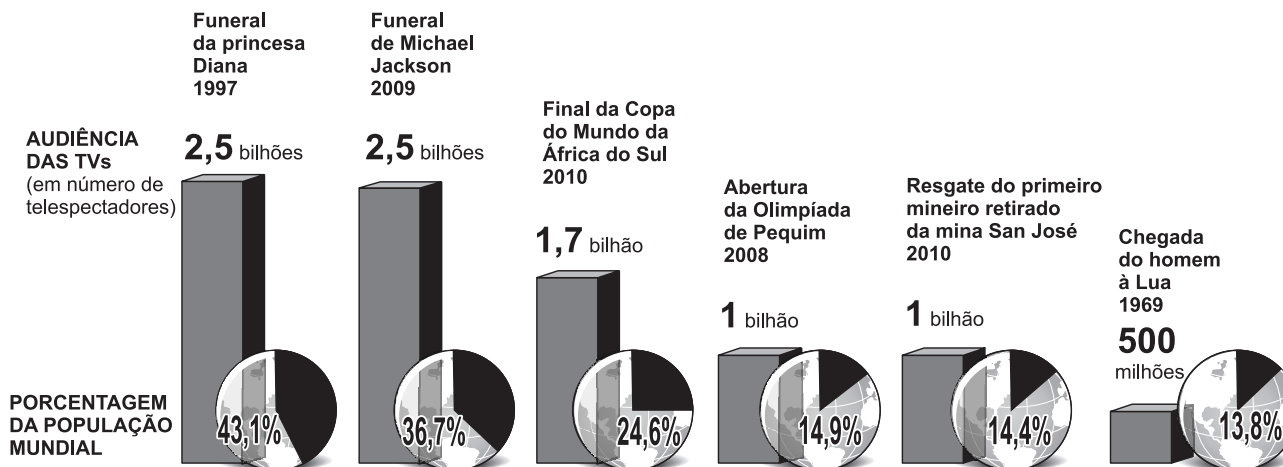
- I. 70 são mulheres.
- II.  $40\%$  de 70 = 28 têm menos de 20 anos.
- III.  $10\%$  de 28 = 2,8 são do sexo feminino, têm menos de 20 anos e nunca foram a uma escola.
- IV. O percentual pedido é 2,8%.

Resposta: B

**Questão 154**

Na figura a seguir, são apresentados acontecimentos "que pararam o mundo", relacionando a audiência das TVs (em número de telespectadores) em cada um deles com a porcentagem que esse número de telespectadores representava da população mundial quando tais acontecimentos ocorreram.

**ACONTECIMENTOS QUE PARARAM O MUNDO**



Com base nessas informações, considere as afirmações a seguir.

- I. O resgate do primeiro mineiro retirado da mina de San José teve a mesma audiência que a abertura da Olimpíada de Pequim.
- II. Comparando-se a audiência das TVs dos acontecimentos apresentados na figura, o Funeral de Michael Jackson foi o que mais chamou a atenção da população mundial.
- III. A população mundial, quando da chegada do homem à Lua, era superior a 3,5 bilhões.

Está correto o que se afirma em:

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

**Resolução**

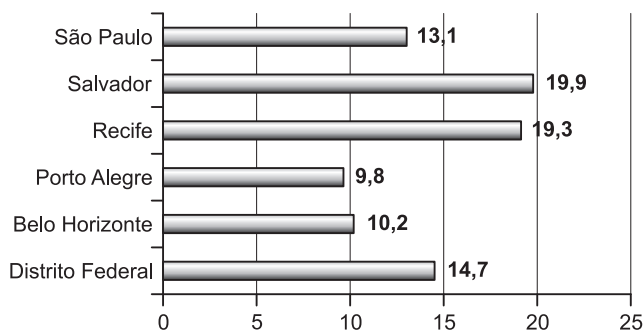
- I. **Verdadeiro.** São ambas iguais a 1 bilhão.
- II. **Falso.** O da princesa Diana teve a mesma audiência e maior percentual da população que assistiu a ele.
- III. **Verdadeiro.** Se "p" era a população mundial em 1969, então:  $13,8\% \cdot p = 500 \text{ milhões} \Rightarrow p \cong 3,63 \text{ bilhões}$ .

Resposta: A

**Questão 155**

O gráfico seguinte foi gerado a partir de dados colhidos no conjunto de seis regiões metropolitanas pelo Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos (Dieese).

**Taxas de desemprego nas regiões metropolitanas março/2010**



Supondo que o total de pessoas pesquisadas na região metropolitana de Porto Alegre equivale a 250 000, o número de desempregados em março de 2010, nessa região, foi de

- a) 24 500
- b) 25 000
- c) 220 500
- d) 223 000
- e) 227 500

Disponível em: <http://g1.globo.com>. Acesso em: 28 abr. 2010 (adaptado).

**Resolução**

O número de desempregados em março de 2010, na região metropolitana de Porto Alegre, foi de 9,8% de 250 000 e portanto:  $9,8\% \cdot 250\ 000 = 24\ 500$

Resposta: A

Enunciado para os testes 156 e 157.

O Imposto sobre a Propriedade de Veículos Automotores (IPVA), cobrado no início de cada ano, corresponde a 4% do valor de tabela dos veículos movidos a gasolina e a 3% do valor de tabela dos veículos movidos a álcool.

Lembrete:  $p\%$  de  $x = \frac{p}{100} \cdot x$

**Questão 156**

Sabendo-se que João pagará R\$ 1 015,88 de IPVA do seu veículo movido a gasolina, qual é o valor de tabela desse veículo?

- a) R\$ 25 397,00                      b) R\$ 30 476,40  
c) R\$ 33 862,67                      d) R\$ 40 635,20  
e) R\$ 71 111,60

**Resolução**

Se "x" for o valor de tabela do carro de João, em reais, então:

$$4\% \text{ de } x = 1015,88 \Leftrightarrow \frac{4}{100} \cdot x = 1015,88 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow x = \frac{101\ 588}{4} = 25\ 397$$

Resposta: A

**Questão 157**

Se o carro de João fosse movido a álcool, o valor do IPVA seria:

- a) R\$ 920,41                              b) R\$ 860,10  
c) R\$ 821,91                              d) R\$ 761,91  
e) R\$ 694,81

**Resolução**

$$3\% \text{ de } 25\ 397,00 = \frac{3}{100} \cdot 25\ 397 = 761,91$$

Resposta: D

**Questão 158**

A descoberta de um planeta semelhante ao nosso, o GL581c, apelidado pelos astrônomos de "Superterra", representa um salto espetacular da ciência, na busca pela vida extraterrestre. Entre os mais de 200 planetas já encontrados fora do sistema solar, ele é o primeiro que apresenta condições para o surgimento de vida, pelo menos na forma como a conhecemos.

(Veja, 02/05/2007.)

O astro que ilumina e aquece o GL581c é uma estrela

anã vermelha, a GLIESE 581. Ela tem  $\frac{1}{3}$  da massa do

Sol. Adotando-se a massa do Sol como  $1,98 \cdot 10^{30}$  kg, a massa de GLIESE 581, em toneladas, é igual a 6,6 multiplicado por:

- a)  $10^9$     b)  $10^{10}$     c)  $10^{12}$     d)  $10^{26}$     e)  $10^{27}$

**Resolução**

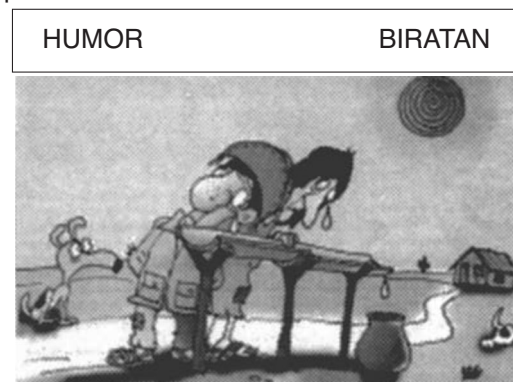
$$\frac{1}{3} \cdot 1,98 \cdot 10^{30} \text{ kg} = 0,66 \cdot 10^{27} \cdot 10^3 \text{ kg} = 0,66 \cdot 10^{27} \text{ t} =$$

$$= 6,6 \cdot 10^{26} \text{ t}$$

Resposta: D

**Questão 159**

Observe a ilustração a seguir, que aborda com humor um grave problema ambiental.



(JB Ecológico, junho de 2007.)

Suponha que cada gota de lágrima tenha, em média, 0,4 ml, e que, a cada 30 segundos, 10 gotas sejam recolhidas no recipiente, com capacidade total igual a 0,18 litro. Estando o recipiente completamente vazio, o tempo necessário e suficiente, para que as lágrimas derramadas ocupem  $\frac{1}{2}$  da capacidade total desse reci-

piente, será de:

- a) 10 min 55 s                              b) 11 min 15 s  
c) 11 min 25 s                              d) 11 min 30 s  
e) 11 min 45 s

**Resolução**

- I. Metade da capacidade do recipiente é:  
 $(0,18 \text{ l}) \div 2 = (180 \text{ ml}) \div 2 = 90 \text{ ml}$ .
- II. O volume de 10 gotas de lágrima é:  
 $0,4 \text{ ml} \cdot 10 = 4 \text{ ml}$ .
- III. A cada 30 segundos, o volume de lágrimas é 4 ml e, portanto, a cada minuto será 8 ml.
- IV. O tempo gasto é  $90 \div 8 = 11 \text{ min e } 15 \text{ s}$ .

Resposta: B

Enunciado para as questões 160 e 161.

Um grupo de 50 garotas é formado por loiras e ruivas, que têm olhos azuis ou castanhos. Nesse grupo, 14 são loiras de olhos azuis, 31 são ruivas e 18 têm olhos castanhos.

### Questão 160

O número de ruivas de olhos castanhos é:

- a) 5    b) 13    c) 7    d) 11    e) 15

### Resolução

	Loiras	Ruivas	Total
Azuis	14		
Castanhos			18
Total		31	50

	Loiras	Ruivas	Total
Azuis	14		
Castanhos	5	13	18
Total	19	31	50

Resposta: B

### Questão 161

O número de loiras de olhos castanhos é:

- a) 5    b) 13    c) 14    d) 18    e) 31

### Resolução

Ver resolução da questão anterior.

Resposta: A

### Questão 162

Carlos foi ao cinema com R\$ 50,00 e, além do ingresso, comprou uma pipoca e um refrigerante, restando-lhe R\$ 26,00. Sendo o preço do refrigerante, da pipoca e do ingresso diretamente proporcional a 1, 2 e 5, respectivamente, o preço do ingresso foi, em reais:

- a) 15    b) 20    c) 6    d) 25    e) 10

### Resolução

I. Se "x" for o preço do refrigerante, 2x será o preço da pipoca e 5x será o preço do ingresso.

II.  $x + 2x + 5x = 50 - 26 \Leftrightarrow 8x = 24 \Leftrightarrow x = 3$ .

III. O preço do ingresso, em reais, é 5x e, portanto,  $5 \cdot 3 = 15$ .

Resposta: A

### Questão 163

Uma professora tem 237 balas para dar a seus 31 alunos. O número mínimo de balas, a mais, que precisa conseguir para que todos os alunos recebam a mesma quantidade de balas, sem sobrar nenhuma para ela, é:

- a) 7    b) 8    c) 11    d) 14    e) 15

### Resolução

$$I. \begin{array}{r|l} 237 & 31 \\ 20 & 7 \end{array} \Leftrightarrow 237 = 31 \cdot 7 + 20$$

II. A professora pode, então, distribuir 7 balas para cada um dos 31 alunos que ainda sobrarão 20.

III. Acrescentando 11 balas, a professora poderá dar mais uma bala para cada aluno.

Resposta: C

### Questão 164

O anúncio colocado em uma placa informa que, durante as férias, as bicicletas serão alugadas mediante o pagamento de uma taxa fixa de R\$ 3,50, acrescida de R\$ 1,25 por hora de aluguel. A fim de determinar por quanto tempo (t) uma pessoa pode alugar uma bicicleta, dispondo de R\$ 20,00, pode-se recorrer à equação:

- a)  $1,25 + 3,50 t = 20,00$     b)  $1,25 t - 16,50 = 0$   
 c)  $4,75 t - 20,00 = 0$     d)  $1,25 t = 18,75$   
 e)  $3,50 t = 16,50$

### Resolução

$$3,50 + 1,25 t = 20 \Leftrightarrow 1,25 t + 3,50 - 20 = 0 \Leftrightarrow 1,25 t - 16,50 = 0$$

Resposta: B

### Questão 165

O quadro a seguir mostra, de acordo com o número de medalhas de ouro conquistadas, a classificação final de três países nos Jogos Pan-americanos do Rio de Janeiro de 2007, bem como as respectivas populações desses países.

Países	Medalhas de Ouro	População (em milhões de habitantes)
Estados Unidos	97	301
Cuba	59	11,5
Brasil	54	190

Disponível em: [www.uol.com.br](http://www.uol.com.br). Acesso em: 01/08/07; Wikipedia. Acesso em: 01/08/07.

Qual seria o ordenamento correto desses países, se fossem colocados em ordem decrescente da razão entre o número de medalhas de ouro e as suas populações?

- a) Brasil, Estados Unidos e Cuba.  
 b) Cuba, Brasil e Estados Unidos.  
 c) Cuba, Estados Unidos e Brasil.  
 d) Estados Unidos, Cuba e Brasil.  
 e) Estados Unidos, Brasil e Cuba.

**Resolução**

Estados Unidos:  $\frac{97}{301} \cong 0,32$

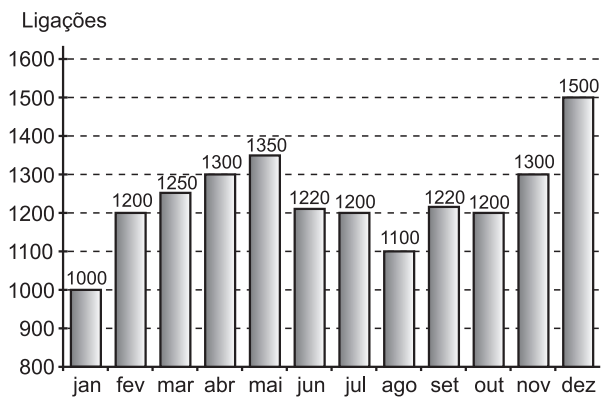
Cuba:  $\frac{59}{11,5} \cong 5,13$

Brasil:  $\frac{54}{190} \cong 0,28$

A classificação seria:  
Cuba, Estados Unidos e Brasil.  
Resposta: C

**Questão 166**

O número de ligações telefônicas de uma empresa, mês a mês, no ano de 2005, pode ser representado pelo gráfico a seguir.



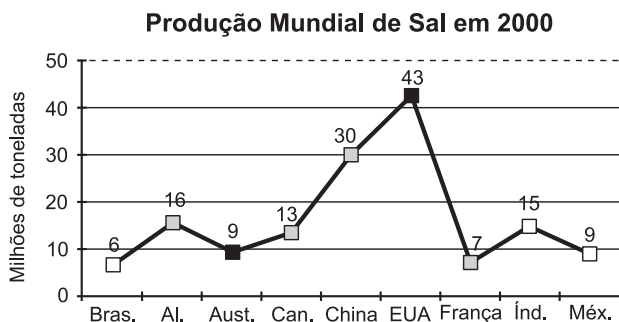
Com base no gráfico, pode-se afirmar que a quantidade total de meses em que o número de ligações foi maior ou igual a 1 200 e menor ou igual a 1 300 é:  
a) 2      b) 4      c) 6      d) 7      e) 8

**Resolução**

8 meses: fevereiro, março, abril, junho, julho, setembro, outubro e novembro.  
Resposta: E

Enunciado para as questões 167 e 168.

Embora o Brasil tenha uma das maiores jazidas de sal do mundo, sua produção anual, em milhões de toneladas, ainda é inferior à da Alemanha, à da Austrália, à do Canadá, à da China, à dos EUA, à da França, à da Índia e à do México. O gráfico a seguir mostra a produção de sal nesses países, no ano 2000.



**Questão 167**

Considerando-se esses principais países produtores, a melhor aproximação do percentual de participação do Brasil, na produção mundial de sal, em 2000, foi de:  
a) 4%    b) 5%    c) 6%    d) 8%    e) 11%

**Resolução**

- I. Produção mundial de 9 países, em milhões de toneladas:  
 $6 + 16 + 9 + 13 + 30 + 43 + 7 + 15 + 9 = 148$
- II. Produção do Brasil, em milhões de toneladas: 6
- III. Participação do Brasil:  $\frac{6}{148} \cong 0,04 = 4\%$

Resposta: A

**Questão 168**

A participação da China e dos Estados Unidos, juntos, foi de, aproximadamente:  
a) 25%    b) 30%    c) 38%    d) 41%    e) 50%

**Resolução**

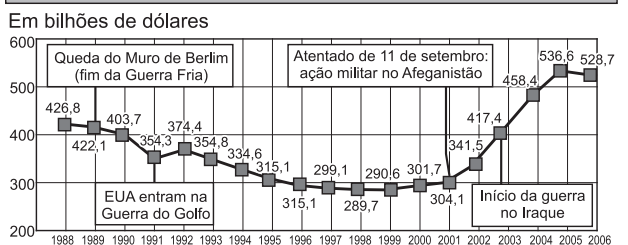
De modo análogo:  $\frac{30 + 43}{148} = \frac{73}{148} \cong 0,50 = 50\%$

Resposta: E

**Questão 169**

O gráfico a seguir apresenta o gasto militar dos Estados Unidos, no período de 1988 a 2006.

**O GASTO MILITAR DOS ESTADOS UNIDOS SUPERA O DO FIM DA GUERRA FRIA**



Almanaque Abril 2008. Editora Abril.

Com base no gráfico, o gasto militar no início da guerra no Iraque foi de  
a) US\$ 4 174 000,00.      b) US\$ 41 740 000,00.  
c) US\$ 417 400 000,00.    d) US\$ 41 740 000 000,00.  
e) US\$ 417 400 000 000,00.

**Resolução**

De acordo com o gráfico, no início da guerra no Iraque o gasto militar dos Estados Unidos foi de US\$ 417,4 bilhões, ou seja, US\$ 417 400 000 000,00.  
Resposta: E

**Questão 170**

Um ambulante paga R\$ 1,00 pela compra de 3 lápis e revende por R\$ 2,00 cada 5 lápis. A quantidade necessária de lápis que deve ser vendida, para que ele tenha um lucro de R\$ 50,00, é:  
 a) 600      b) 750      c) 550      d) 440      e) 620

**Resolução**

- I. O preço de compra de 1 lápis, em reais, é  $\frac{1}{3}$ .
- II. O preço de venda de 1 lápis, em reais, é  $\frac{2}{5}$ .
- III. O lucro em cada lápis que vende, em reais, é:  
 $\frac{2}{5} - \frac{1}{3} = \frac{6-5}{15} = \frac{1}{15}$
- IV. Se "n" for o número de lápis com o qual o lucro será de R\$ 50,00, então:  
 $\frac{1}{15} \cdot n = 50 \Leftrightarrow n = 750$

Resposta: B

**Questão 171**

Em 2005, a extensão da camada de gelo no Ártico foi 20% menor em relação à de 1979, uma redução de aproximadamente 1,3 milhão de quilômetros quadrados.  
 (Veja, 21/06/2006.)

Com base nesses dados, pode-se afirmar que a extensão da camada de gelo no Ártico em 1979, em milhões de quilômetros quadrados, era:  
 a) 5      b) 5,5      c) 6      d) 6,5      e) 7

**Resolução**

Se "x" era a extensão da camada de gelo no Ártico em 1979, em milhões de quilômetros quadrados, então:  
 20% de x = 1,3  $\Leftrightarrow 0,2 \cdot x = 1,3 \Leftrightarrow x = 6,5$   
 Resposta: D

**Questão 172**

Considere um ano com 365 dias e que fevereiro tenha, portanto, 28 dias. Em que dia e mês podemos afirmar que a metade dos dias decorridos desde o início do ano corresponde à terça parte dos dias que ainda faltam para o término desse mesmo ano?  
 a) 14 de abril.      b) 10 de junho.  
 c) 26 de maio.      d) 15 de junho.  
 e) 21 de maio.

**Resolução**

I. Se "x" for o número de dias decorridos desde o início do ano, então:

$$\frac{x}{2} = \frac{1}{3} \cdot (365 - x) \Leftrightarrow 3x = 2 \cdot (365 - x) \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow 3x + 2x = 730 \Leftrightarrow 5x = 730 \Leftrightarrow x = 146$$

II. De janeiro a abril, decorrem:

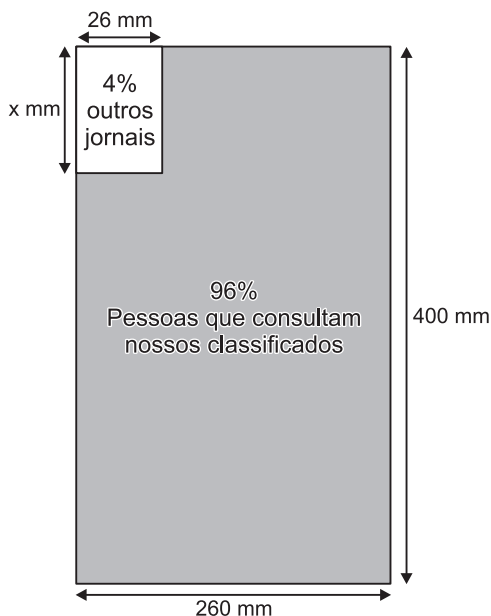
$$31 + 28 + 31 + 30 = 120 \text{ dias}$$

III. O dia é 26 de maio, pois  $120 + 26 = 146$ .

Resposta: C

**Questão 173**

O jornal de certa cidade publicou em uma página inteira a seguinte divulgação de seu caderno de classificados.



Para que a propaganda seja fidedigna à porcentagem da área que aparece na divulgação, a medida do lado do retângulo que representa os 4% deve ser de:

- a) 1 mm      b) 10 mm      c) 17 mm  
 d) 160 mm      e) 167 mm

**Resolução**

De acordo com o enunciado, podemos concluir que:  
 $x \cdot 26 = 4\% \text{ de } 260 \cdot 400$

$$\text{Assim: } 26x = \frac{4 \cdot 260 \cdot 400}{100} \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow x = \frac{4 \cdot 260 \cdot 4}{26} \Leftrightarrow x = 160$$

Resposta: D

Enunciado para as questões 174 e 175.

Um advogado, contratado por Marcos, consegue receber 80% de uma causa avaliada em R\$ 200 000,00 e cobra 15% da quantia recebida, a título de honorários.

**Questão 174**

A quantia, em reais, que Marcos receberá, descontada a parte do advogado, será de:

- a) 24 000                      b) 30 000                      c) 136 000  
d) 160 000                      e) 184 000

**Resolução**

- I. O advogado consegue receber 80% de R\$ 200 000,00 = 0,8 . R\$ 200 000,00 = R\$ 160 000,00  
II. Cobra 15% de R\$ 160 000,00 = 0,15 . R\$ 160 000,00 = R\$ 24 000,00  
III. Marcos receberá: R\$ 160 000,00 – R\$ 24 000,00 = R\$ 136 000,00

Outra solução: 80% . 85% . 200 000,00 = 136 000,00

Resposta: C

**Questão 175**

Que porcentagem, da causa avaliada em R\$ 200 000,00, Marcos consegue receber?

- a) 40%    b) 51%    c) 62%    d) 68%    e) 72%

**Resolução**

$$\frac{136\ 000}{200\ 000} = \frac{136}{200} = \frac{68}{100} = 68\%$$

Resposta: D

**Questão 176**

Um satélite de telecomunicações,  $t$  minutos após ter atingido sua órbita, está a  $r$  quilômetros de distância do centro da Terra. Quando  $r$  assume seus valores máximo e mínimo, diz-se que o satélite atingiu o *apogeu* e o *perigeu*, respectivamente. Suponha que, para esse satélite, o valor de  $r$  em função de  $t$  seja dado por

$$r(t) = \frac{5\ 865}{1 + 0,15 \cdot \cos(0,06t)}$$

Um cientista monitora o movimento desse satélite para controlar o seu afastamento do centro da Terra. Para isso, ele precisa calcular a soma dos valores de  $r$ , no *apogeu* e no *perigeu*, representada por  $S$ .

O cientista deveria concluir que, periodicamente,  $S$  atinge o valor de

- a) 12 765 km    b) 12 000 km    c) 11 730 km  
d) 10 965 km    e) 5 865 km

**Resolução**

$$1) \ r_{\text{máximo}} = \frac{5\ 865}{1 + 0,15 \cdot (-1)} = \frac{5\ 865}{1 - 0,15} = \frac{5\ 865}{0,85} = 6\ 900$$

$$2) \ r_{\text{mínimo}} = \frac{5\ 865}{1 + 0,15 \cdot 1} = \frac{5\ 865}{1 + 0,15} = \frac{5\ 865}{1,15} = 5\ 100$$

$$3) \ S = r_{\text{máximo}} + r_{\text{mínimo}} = 6\ 900 + 5\ 100 = 12\ 000$$

Resposta: B

**Questão 177**

Um time de futebol ganhou 8 jogos a mais do que perdeu e empatou 3 jogos a menos do que ganhou.

Das 31 partidas que jogou, o número de jogos que venceu é:

- a) 8                      b) 11                      c) 13                      d) 14                      e) 17

**Resolução**

Se " $v$ " for o número de vitórias, então  $v - 8$  será o número de derrotas e  $v - 3$  será o número de empates. Logo:

$$v + (v - 8) + (v - 3) = 31 \Leftrightarrow v = 14$$

Resposta: D

**Questão 178**

Para atrair os fregueses, uma pizzaria anunciou a venda de minipizzas da seguinte forma: "leve 8 e pague 5". Sabe-se que o total de minipizzas consumidas durante essa promoção foi um número múltiplo de 8. Em relação a esse total de minipizzas, é correto afirmar que foram gratuitas:

- a) 16%    b) 30%    c) 37,5%    d) 62,5%    e) 65%

**Resolução**

O número de pizzas gratuitas é 3 em cada 8, que corresponde a uma porcentagem de  $\frac{3}{8} = 0,375 = 37,5\%$ .

Resposta: C

**Questão 179**

Um grupo de 30 pessoas resolveu fazer uma excursão e, para tanto, fez uma pesquisa de preços.

A melhor opção de custos foi:

- a) ônibus para 40 pessoas, custo de R\$ 200,00 / ônibus.  
b) van para 12 pessoas, custo de R\$ 50,00 / van.  
c) minivan para 8 pessoas, custo de R\$ 40,00 / minivan.  
d) micro-ônibus para 20 pessoas, custo de R\$ 120,00 / micro-ônibus.  
e) carro para 4 pessoas, custo de R\$ 20,00 / carro.

**Resolução**

- I. Um ônibus custa R\$ 200,00.  
II. Três vans custam R\$ 150,00.  
III. Quatro minivans custam R\$ 160,00.  
IV. Dois micro-ônibus custam R\$ 240,00.  
V. Oito carros custam R\$ 160,00.

Resposta: B

**Questão 180**

Um tijolo "pesa" 1 kg mais meio tijolo. Quanto "pesa" um tijolo e meio?

- a) 1,5 kg    b) 2 kg    c) 2,5 kg    d) 3 kg    e) 3,5 kg

**Resolução**

Meio tijolo "pesa" 1 kg e, portanto, um tijolo e meio "pesa" 3 kg.

Resposta: D

