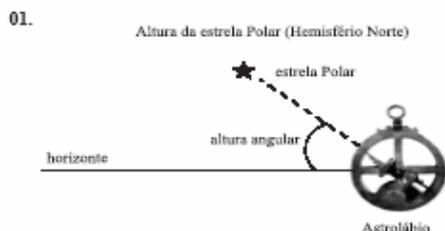


# CEFET

## Médio e Técnico

Resolução, Rumo Vestibulares  
[www.rumovestibulares.com.br](http://www.rumovestibulares.com.br)  
(11) 3313 -2015

### Questão 01



A figura ilustra um dos métodos utilizados pelos navegadores para auxiliar na sua localização em alto mar na época das grandes navegações. Com um astrolábio, é possível determinar a altura angular da estrela Polar, que fica muito próxima do Pólo Norte Celeste.

A determinação da altura do Pólo Norte Celeste permite que uma pessoa, localizada no Hemisfério Norte, conheça sua

- (A) altitude.
- (B) latitude.
- (C) longitude.
- (D) velocidade.
- (E) posição no globo.

**Resposta: Alternativa B**

O ângulo entre o eixo celestrial e o plano horizontal é a latitude do local. Esse eixo é determinado com a linha de visada da estrela polar.

### Questão 02

A enxada é um instrumento agrícola muito utilizado em nosso país, cuja função é amplificar as forças aplicadas.

Do ponto de vista físico, o brinquedo, cuja forma de uso mais se aproxima de uma enxada, é

- (A) a corda.
- (B) o balanço.
- (C) o carrossel.
- (D) a gangorra.
- (E) o escorregador.

**Resposta: Alternativa D**

A operação da enxada (alavanca interpotente) baseia-se no princípio das lavancas, o que também é observado nas gangorras (alavanca interfixa).

### Questão 03

Na superfície da Terra, a gravidade não é exatamente igual em todos os pontos, variando levemente de um local para outro devido, entre outros fatores, ao tipo de material que está no subsolo. Um exemplo são as rochas de maior densidade, que têm maior quantidade de massa por unidade de volume e geram uma força gravitacional maior do que as rochas de menor densidade.

A medida das variações da gravidade na superfície terrestre pode ser usada, entre outras coisas, para

- (A) buscar lençóis de água subterrânea, porque as correntes de água geram gravidade maior do que a água parada.
- (B) procurar jazidas subterrâneas de petróleo, pois sua densidade é menor do que a das rochas ao seu redor.
- (C) achar depósitos clandestinos de lixo radioativo, pois suas emissões energéticas alteram a gravidade local.
- (D) encontrar fiações enterradas, porque os campos elétricos provocam aumento na densidade do solo.
- (E) descobrir cavernas desconhecidas, pois a densidade delas é maior do que a das outras rochas.

**Resposta: Alternativa B**

De acordo com o próprio texto, as variações de densidades no subsolo terrestre podem acarretar variações no campo gravitacional de local para local. Para verificação dessas alterações utiliza-se um aparelho denominado gravímetro.

### Questão 04

*Bolsa utiliza luz solar em seu sistema interno de iluminação*

*Um estudante de uma universidade do Reino Unido criou um novo tipo de bolsa feminina com um sistema de iluminação interno – a idéia é ajudar as pessoas a encontrar os itens guardados. A bolsa, chamada de Sun Trap, usa uma célula de energia instalada na parte de fora para captar a energia proveniente da luz do Sol. A energia é então guardada em uma bateria, que faz acender o forro da bolsa cada vez que o zíper é aberto.*

(Folha Online, BBC Brasil. Adaptado)

De acordo com o texto, pode-se afirmar que, a partir da energia luminosa proveniente do Sol, as transformações de energia no interior da bolsa ocorrem na seguinte seqüência:

- (A) elétrica, luminosa, celular e luminosa.
- (B) celular, química, elétrica e luminosa.
- (C) elétrica, potencial, celular e luminosa.
- (D) elétrica, química, elétrica e luminosa.
- (E) celular, potencial, elétrica e luminosa.

**Resposta: Alternativa D**

De acordo com o enunciado da questão, temos as seguintes transformações de energia:

Célula fotovoltaica → energia elétrica  
Bateria → energia química  
Fios metálicos → energia elétrica  
Forro da bolsa → energia luminosa

### Questão 05

Práticas incorretas de manejo do solo, como o revolvimento do solo com arados, ainda são feitas no Brasil. Esse tipo de atividade libera gás carbônico do solo para a atmosfera, contribuindo para a intensificação do Efeito Estufa.

O aumento da temperatura do nosso planeta, causado pelo Efeito Estufa, pode ser comparado com o aquecimento que ocorre

- (A) no interior de um automóvel fechado, exposto ao sol.
- (B) na comida sobre um prato, esquentado em um forno microondas.
- (C) na água dentro de uma chaleira, colocada sobre a chama de um fogão.
- (D) na palma das mãos, quando esfregadas uma contra a outra.
- (E) na superfície de uma camiseta preta, exposta à luz solar.

**Resposta: Alternativa A**

No carro, o vidro apresenta comportamento semelhante ao do gás carbônico, pois permite a entrada da energia radiante (proveniente do Sol), mas bloqueia a saída do infravermelho, provocando o aumento da temperatura interna do veículo, análogo ao efeito estufa no planeta Terra.

### Questão 06

As ondas geradas por um terremoto são classificadas como ondas mecânicas e podem ser sentidas a grandes distâncias de sua origem, como o de 26 de setembro de 2005, ocorrido no Peru, que foi sentido em Rondônia e até em Manaus (AM).

Em termos de propriedades de propagação, as ondas geradas por um terremoto são iguais às ondas

- (A) de rádio.
- (B) sonoras.
- (C) elétricas.
- (D) luminosas.
- (E) magnéticas.

**Resposta: Alternativa B**

As ondas mecânicas necessitam de um meio material para se propagar. A única alternativa que corresponde a esse tipo de onda é a sonora.

As questões de números **07** e **08** referem-se aos seguintes componentes do ar atmosférico:

O<sub>2</sub>; CO<sub>2</sub>; N<sub>2</sub>

### Questão 07

Entre os 3 gases, somente

- (A) O<sub>2</sub> é substância simples.
- (B) N<sub>2</sub> é substância simples.
- (C) CO<sub>2</sub> é substância composta.
- (D) CO<sub>2</sub> é substância simples.
- (E) N<sub>2</sub> e O<sub>2</sub> são substâncias compostas.

**Resposta: Alternativa C**

A substância O<sub>2</sub> (oxigênio) é formada por moléculas constituídas por 1 elemento (o elemento oxigênio). É, portanto, uma substância simples.

O mesmo acontece com a substância N<sub>2</sub> (nitrogênio), que é formada por moléculas com 1 elemento (o elemento nitrogênio). O N<sub>2</sub>, portanto, também é uma substância simples.

A substância CO<sub>2</sub> (dióxido de carbono) é formada por moléculas constituídas por 2 elementos (o carbono e o oxigênio). É, portanto, uma substância composta.

### Questão 08

Considerando as ligações químicas que unem os átomos nas moléculas dos 3 gases, pode-se afirmar que são

- (A) iônicas no  $\text{CO}_2$  e covalentes no  $\text{N}_2$  e no  $\text{O}_2$ .  
 (B) iônicas no  $\text{N}_2$  e no  $\text{O}_2$  e covalentes no  $\text{CO}_2$ .  
 (C) covalentes no  $\text{N}_2$  e iônicas no  $\text{O}_2$  e no  $\text{CO}_2$ .  
 (D) iônicas no  $\text{O}_2$ , no  $\text{CO}_2$  e no  $\text{N}_2$ .  
 (E) covalentes no  $\text{O}_2$ , no  $\text{CO}_2$  e no  $\text{N}_2$ .

**Resposta: Alternativa E**

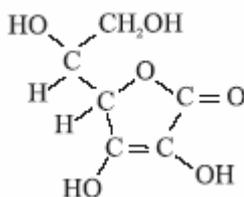
Ligações covalentes são forças que unem, mediante compartilhamento de pares de elétrons, os átomos de ametais presentes na molécula. Representa-se, geralmente, por um traço simples cada par de elétrons compartilhados. Assim, as substâncias indicadas podem ser representadas, respectivamente por:



As questões de números **09** a **11** estão relacionadas com o seguinte texto:

*Além do seu papel nutricional, o ácido L-ascórbico (vitamina C) é comumente utilizado como antioxidante para preservar o sabor e a cor original de muitos alimentos como frutas, legumes e laticínios processados industrialmente. Essa preservação é possível porque o ácido L-ascórbico reage com oxigênio do ar, evitando a ação oxidante deste gás.*

A molécula do ácido L-ascórbico é representada pela fórmula estrutural:



### Questão 09

Com base nas informações dadas no texto, foram feitas as seguintes afirmações:

- I. A cor e o sabor de certos alimentos podem ser alterados por reação de substâncias neles presentes com oxigênio.  
 II. O oxigênio reage mais facilmente com a vitamina C do que com as substâncias que dão cor e sabor aos alimentos.  
 III. A vitamina C acelera a decomposição de substâncias que são responsáveis pela cor e sabor dos alimentos.  
 Está correto somente o contido em

- (A) I.  
 (B) II.  
 (C) III.  
 (D) I e II.  
 (E) II e III.

**Resposta: Alternativa D**

- I – Verdadeira.  
 II – Verdadeira.  
 III – Falsa: O texto deixa bem claro a ação protetora da vitamina C sobre os alimentos. Tal fato pode ser confirmado no seguinte trecho: "(...) o ácido L-Ascórbico (vitamina C) é comumente utilizado como antioxidante para preservar o sabor e a cor original de muitos alimentos (...)".

### Questão 10

A fórmula molecular da vitamina C é

- (A)  $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ .  
 (B)  $\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_6$ .  
 (C)  $\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_6$ .  
 (D)  $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_7$ .  
 (E)  $\text{C}_6\text{H}_{18}\text{O}_8$ .

**Resposta: Alternativa B**

A fórmula molecular explicita o número de átomos de cada elemento na molécula. Assim, de acordo com a estrutura fornecida, tem-se a fórmula molecular  $\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_6$ .

### Questão 11

Nas condições ambiente de pressão e de temperatura, as densidades da vitamina C e do oxigênio são, aproximadamente:

$d_{\text{vitamina C}} = 1,6 \text{ g/cm}^3$   
 $d_{\text{oxigênio}} = 1,4 \text{ g/dm}^3$

Sendo assim, comparando amostras de igual massa dessas duas substâncias nas condições ambiente de pressão e de temperatura, o volume ocupado pelo oxigênio será, aproximadamente,

- (A) igual.
- (B) 100 vezes menor.
- (C) 100 vezes maior.
- (D) 1 000 vezes menor.
- (E) 1 000 vezes maior.

#### Resposta: Alternativa E

• Igualando as unidades das densidades:  
 $d_{\text{vitamina C}} = 1,6 \text{ g/cm}^3 = 1,6 \text{ g/mL}$  ( $1 \text{ cm}^3 = 1 \text{ mL}$ )  
 $d_{\text{vitamina C}} = 1,6 \text{ g/mL} = 1600 \text{ g/L}$  ( $1 \text{ L} = 1000 \text{ mL} \Leftrightarrow 1 \text{ mL} = 10^{-3} \text{ L}$ )

$d_{\text{oxigênio}} = 1,4 \text{ g/dm}^3 = 1,4 \text{ g/L}$  ( $1 \text{ dm}^3 = 1 \text{ L}$ )

• Relação entre as densidades:

$$d_{\text{vitamina C}} \approx 1000 \times d_{\text{oxigênio}}$$
$$\Rightarrow (d_{\text{vitamina C}} / d_{\text{oxigênio}}) \approx 1000 \quad (\text{I})$$

• Comparando os volumes:

Sabendo-se que  $d = m/V \Rightarrow m = d \times V$   
Para amostras de vitamina C e de oxigênio com mesma massa:

$$m = d_{\text{vitamina C}} \times V_{\text{vitamina C}} = d_{\text{oxigênio}} \times V_{\text{oxigênio}}$$
$$\Rightarrow (d_{\text{vitamina C}} / d_{\text{oxigênio}}) = (V_{\text{oxigênio}} / V_{\text{vitamina C}}) \quad (\text{II})$$

Substituindo (I) em (II):

$$(V_{\text{oxigênio}} / V_{\text{vitamina C}}) \approx 1000$$
$$\Rightarrow V_{\text{oxigênio}} \approx 1000 \times V_{\text{vitamina C}}$$

### Questão 12

Aquecendo-se o leite até ficar morno e acrescentando-se vinagre, formam-se grumos de um material sólido que é a caseína, uma das proteínas do leite. Coando-se em um pano, separa-se a caseína. Continuando-se a aquecer o

líquido restante até a ebulição, forma-se outro material sólido, que é outra proteína do leite, a albumina. Coando-se novamente, separa-se a albumina. Deixando-se evaporar o líquido restante, forma-se um resíduo sólido de sabor adocicado, constituído principalmente pelos açúcares e sais minerais do leite.

Os processos de separação de misturas que permitiram, nesse procedimento, a obtenção da caseína, da albumina e do resíduo adocicado são, respectivamente:

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

#### Resposta: Alternativa A

Filtração é o método usado para separar uma fase sólida de uma fase líquida em sistemas heterogêneos. A separação da caseína e a da albumina consistem nesse método. Para obter-se o resíduo sólido final (açúcar e sais minerais do leite), o solvente foi parcialmente evaporado. Esse método é chamado de cristalização.

### Questão 13

Os europeus passaram a conhecer o continente americano somente a partir do final dos anos 1400, com as grandes navegações. Essas viagens foram marcadas por morte e doença.

Os marinheiros adoeceram por causa de alimentação desequilibrada, carente em nutrientes reguladores, pois eles

- (A) deixavam de comer proteínas do leite.
- (B) deixavam de comer óleos e gorduras.
- (C) deixavam de ingerir vitaminas.
- (D) comiam muitas proteínas de origem animal.
- (E) comiam poucos carboidratos do pão.

#### Resposta: Alternativa C

Durante as grandes navegações os marinheiros deixavam de consumir vitaminas, tal como a vitamina C, provocando o escorbuto.

### Questão 14

*Biodiesel: O País investe numa opção de combustível que produz riqueza no campo e causa menos prejuízos ao ambiente. (Jornal Unesp, julho de 2005)*

O biodiesel é obtido de plantas como a mamona, o naboforageiro e o girassol. A vantagem ambiental divulgada vem do fato de as plantas consumirem o CO<sub>2</sub>, um gás de efeito estufa, que participa como reagente na

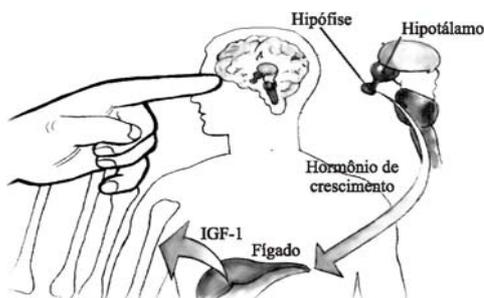
- (A) carbonização, liberando energia.
- (B) combustão, liberando energia.
- (C) oxidação, durante seu crescimento.
- (D) respiração, armazenando energia.
- (E) fotossíntese, durante seu crescimento.

**Resposta: Alternativa E.**

No processo de fotossíntese realizado pelas plantas, o gás carbônico é consumido para produção de glicose, que além de ser empregada no metabolismo e no crescimento da planta, servirá ainda como reserva energética, permanecendo armazenada em forma de amido.

### Questão 15

Uma matéria jornalística sobre o crescimento do organismo humano contém a figura a seguir. Ela mostra que o fígado também participa do processo de crescimento, liberando o fator IGF-1, que atua junto ao tecido ósseo.



(Folha de S.Paulo, 12.12.2000)

A figura também destaca a glândula que produz o hormônio de crescimento,  
(A) a hipófise, localizada na base do encéfalo.  
(B) o hipotálamo, localizado ao lado do crânio.

- (C) a hipófise, localizada entre o hipotálamo e o osso.
- (D) a hipófise, situada no fígado.
- (E) o hipotálamo, situado no pescoço.

**Resposta: Alternativa A**

A figura mostra, além do fígado, a glândula hipófise, localizada na base do encéfalo, que produz vários hormônios, como o do crescimento.

### Questão 16

Observe os esquemas de duas cadeias alimentares envolvendo mamíferos:

ervas ⇒ girafa

ervas ⇒ vaca ⇒ ser humano

Nessas cadeias alimentares, o ser humano e a girafa ocupam, respectivamente, os papéis de

- (A) onívoro e produtor.
- (B) consumidor de 2.<sup>a</sup> ordem e produtor.
- (C) consumidor e onívoro.
- (D) consumidor de 2.<sup>a</sup> ordem e consumidor de 1.<sup>a</sup> ordem.
- (E) consumidor de 1.<sup>a</sup> ordem e produtor.

**Resposta: Alternativa D**

Na cadeia alimentar apresentada, o ser humano é um consumidor de segunda ordem, pois se alimenta diretamente da vaca, que, por sua vez, é um consumidor de primeira ordem. A girafa é um consumidor de primeira ordem porque se alimenta diretamente do produtor (ervas).

### Questão 17

Recentemente, foram identificados novos focos de gripe aviária na Europa e na Ásia. Isso reforça a necessidade de se utilizarem medidas de combate a epidemias, especialmente:

comunicar imediatamente os casos ou os suspeitos de doença e sacrificar as aves contaminadas. No caso da gripe, essas medidas visam diminuir a

- (A) disseminação dos vírus.
- (B) transformação dos vírus.
- (C) resistência do corpo humano.
- (D) resistência das bactérias do frango.
- (E) contaminação das bactérias.

**Resposta: Alternativa A**

No caso da gripe aviária, são importantes medidas que visam diminuir a disseminação do vírus causador dessa doença: notificar imediatamente às instituições de saúde os casos ou suspeitas da doença e sacrificar as aves contaminadas ou em vias de contaminação.

**Questão 18**

*Uma mulher de 24 anos, cujos ovários pararam de funcionar na adolescência, deu à luz uma menina após passar por um raro transplante de ovário. O órgão foi doado por sua irmã gêmea idêntica.  
(O Estado de S.Paulo, 06.06.2005)*

Um bebê se forma a partir da multiplicação de uma célula ovo, que se origina da fusão do espermatozóide masculino com o óvulo feminino. No caso noticiado, o bebê originou-se de

- (A) célula-ovo doada por sua tia.
- (B) espermatozóide de seu pai e óvulo de sua tia.
- (C) espermatozóide doado pelo tio com óvulo de sua mãe.
- (D) célula-ovo doada pela mãe.
- (E) espermatozóide de seu tio e óvulo de sua tia.

**Resposta: Alternativa B**

O bebê em questão resultou do desenvolvimento do zigoto originado da fusão do espermatozóide com o óvulo de sua tia, a qual foi doadora do ovário.

**Questão 19**

No estado do Amazonas, a profundidade dos rios tem diminuído, impedindo seu uso no transporte por barco e piorando a qualidade da água de consumo humano. Esse problema tem rigem na atividade humana, que intensifica fenômenos naturais, como a erosão, quando as águas carregam os sedimentos do solo. A seqüência de fatos que levam a esse problema estão destacados, em seqüência, na alternativa:

- (A) formação de pastos ou mineração ⇒ erosão ⇒ assoreamento de rios.
- (B) assoreamento dos rios ⇒ mineração ⇒ formação de pastos.
- (C) formação de solos ⇒ assoreamento dos rios ⇒ erosão.
- (D) formação de minérios ⇒ erosão ⇒ falta de chuvas.
- (E) assoreamento de solos ⇒ erosão ⇒ assoreamento dos rios.

**Resposta: Alternativa A**

O desmatamento da Região Amazônica para atividades agropecuária e mineradora expõe o solo a fenômenos como erosão e sedimentação de suas partículas no fundo dos rios, os quais perdem gradativamente sua capacidade de armazenamento de água, chegando a comprometer o transporte fluvial. Além disso, a mineração contamina as águas com metais pesados, como o mercúrio empregado no processo minerador.

**Questão 20**

O feijão é um vegetal importante na alimentação brasileira. A colheita do feijão é feita a partir da sua vagem, que é

- (A) uma raiz.
- (B) um caule.
- (C) uma folha.
- (D) um fruto.
- (E) uma semente.

**Resposta: Alternativa D**

Vagem é o nome popular dos frutos do tipo legume produzidos pelas plantas leguminosas como feijão, soja, ervilha e amendoim.

**Questão 21**

Quatro jogadores participam de um jogo em que o vencedor de cada partida ganha 5 pontos. Não há empate e o perdedor não ganha pontos. A tabela mostra o número de pontos que cada jogador obteve ao final do jogo.

Jogador	Número de pontos
Paulo	20
Marina	15
Bento	35
Adriana	10

Pode-se afirmar, então, que eles jogaram  
 (A) 80 partidas.  
 (B) 64 partidas.  
 (C) 38 partidas.  
 (D) 16 partidas.  
 (E) 8 partidas.

**Resposta: Alternativa D**

De acordo com o enunciado: Paulo ganhou  $\frac{20}{5} = 4$  jogos; Mariana ganhou  $\frac{15}{5} = 3$

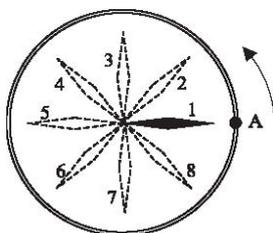
jogos; Bento ganhou  $\frac{35}{5} = 7$  jogos, e

Adriana ganhou  $\frac{10}{5} = 2$  jogos. Sendo

assim, houve  $4 + 3 + 7 + 2 = 16$  jogos; ou seja, 16 partidas.

### Questão 22

A ponta do ponteiro do relógio de um registro indica o ponto A quando ele começa a girar no sentido anti-horário, conforme Mostra a flecha.



Depois de dar exatamente  $\frac{15}{4}$  voltas, o ponteiro indicará a posição de número

- (A) 8.  
 (B) 7.  
 (C) 5.  
 (D) 3.  
 (E) 2.

**Resposta: Alternativa B**

De acordo com o enunciado,

$\frac{15}{4} = \frac{30}{8} = \frac{24}{8} + \frac{6}{8} = 3 + \frac{3}{4}$  voltas. Como o ponteiro inicia seu movimento circular a partir do ponto A, no sentido anti-horário, dará 3 voltas e mais  $\frac{3}{4}$  de uma volta.

Assim, após as  $\frac{15}{4}$  volt

### Questão 23

Num computador, 4 experiências foram simuladas com um carrinho, de modo que, em cada uma delas, ele percorria sempre a mesma distância, porém com velocidades constantes e diferentes, a cada vez, como mostra a tabela que está incompleta

Experiência	Velocidade(m/s)	Tempo(s)
1. <sup>a</sup>	2	3,5
2. <sup>a</sup>	4	1,75
3. <sup>a</sup>	8	0,875
4. <sup>a</sup>	10	.....

Durante todas as experiências foi mantido o mesmo ritmo de variação da velocidade com o tempo. Portanto, o tempo decorrido para realizar a 4.a experiência foi de

- (A) 0,50 s.  
 (B) 0,65 s.  
 (C) 0,70 s.  
 (D) 0,75 s.  
 (E) 0,80 s.

**Resposta: Alternativa C**

Como em cada experiência a distância percorrida, com velocidade constante, é a mesma, temos:

Velocidade (m/s)	Tempo(s)
2	3,5
10	x

Sendo x o tempo decorrido para realizar a 4.<sup>a</sup> experiência e como as grandezas são inversamente proporcionais, temos:

$$\frac{3,5}{x} = \frac{10}{2} \Rightarrow x = 0,70s$$

### Questão 24

Numa embalagem cúbica de 50 cm de aresta, foi encaixada uma placa plana de papelão, para separar seu interior em duas partes iguais, como mostra a figura.

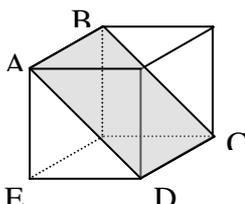


Para tanto, gastou-se, em papelão, aproximadamente:

- (A) 0,35 m<sup>2</sup>.
- (B) 0,30 m<sup>2</sup>.
- (C) 0,25 m<sup>2</sup>.
- (D) 0,24 m<sup>2</sup>.
- (E) 0,20 m<sup>2</sup>.

**Resposta: Alternativa A**

I) Considere a figura abaixo:



No triângulo retângulo AED temos:

$$(AD)^2 = (AE)^2 + (ED)^2 \Rightarrow (AD)^2 = (50)^2 + (50)^2 \Rightarrow \therefore (AD) = 50\sqrt{2} \text{ cm} = 0,5\sqrt{2} \text{ m}$$

II) Como  $(CD) = 50 \text{ cm} = 0,5 \text{ m}$ , a área

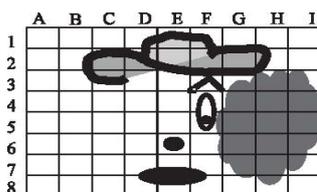
$S_{ABCD}$  do quadrilátero mede:

$$S_{ABCD} = (CD) \cdot (AD) = 0,5 \cdot 0,5\sqrt{2} = 0,25\sqrt{2} ; 0,25 \cdot 1,4 \text{ m}^2$$

logo:  $S_{ABCD} ; 0,35 \text{ m}^2$

### Questão 25

Uma das condições para tornar o rosto do palhaço simétrico é desenhar a outra sobrancelha no quadrinho



- (A) E3.
- (B) D3.
- (C) F3.
- (D) E6

(E) A3.

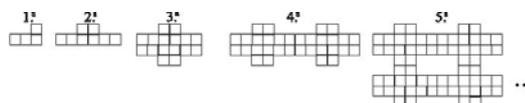
**Resposta: Alternativa B**

Considerando o eixo vertical E como eixo de simetria, para o rosto do palhaço ser simétrico será necessário desenhar a sua sobrancelha no quadrado D3.

### Questão 26

Observe as 5 primeiras figuras de uma seqüência infinita e suas respectivas posições.

Cada figura é formada por quadradinhos.



A quantidade  $q$  de quadradinhos da figura dessa seqüência que ocupa a posição  $p$  pode ser expressa por

- (A)  $q = p^2$ .
- (B)  $q = 2p$ .
- (C)  $q = 2p$ .
- (D)  $q = 4 + 2p$ .
- (E)  $q = 2p + 1$ .

**Resposta: Alternativa E**

Do enunciado temos a seqüência (4 ; 8 ; 16 ; 32 ; 64 ; .....).

Construindo uma tabela:

POSIÇÃO	QUANTIDADE DE QUADRADOS
1	$4 = 2^{1+1}$
2	$8 = 2^{2+1}$
3	$16 = 2^{3+1}$
4	$32 = 2^{4+1}$
5	$64 = 2^{5+1}$
...	.....
P	$q = 2^{p+1}$

### Questão 27

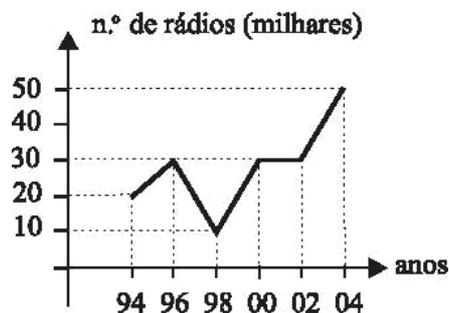
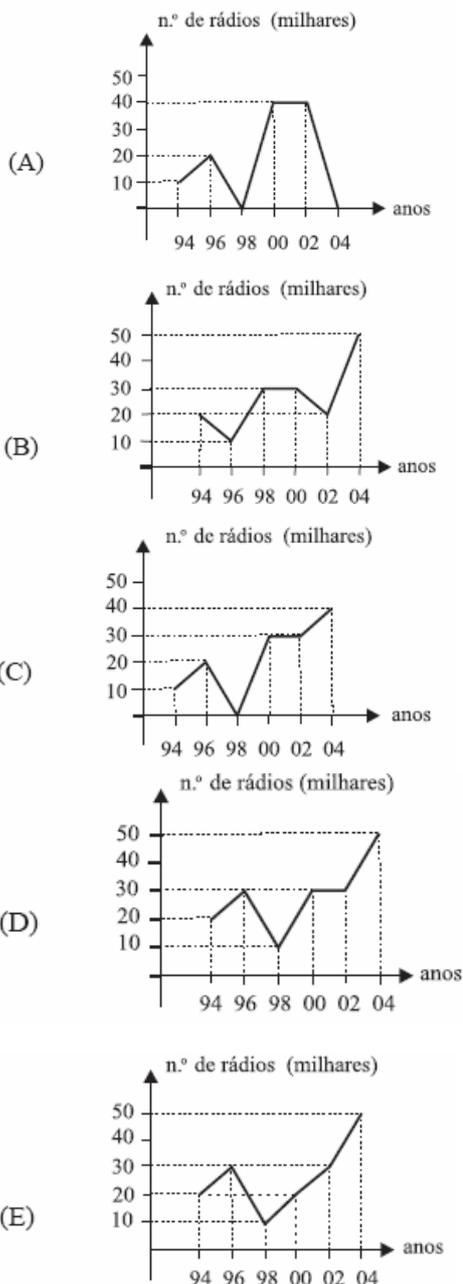
Ao longo de 10 anos, a produção de rádios de pilha de uma determinada indústria apresentou os seguintes resultados:

Ano	Número de rádios produzidos
1994	20 000
1996	30 000
1998	10 000
2000	30 000
2002	30 000
2004	50 000

Do enunciado temos a seguinte tabela:

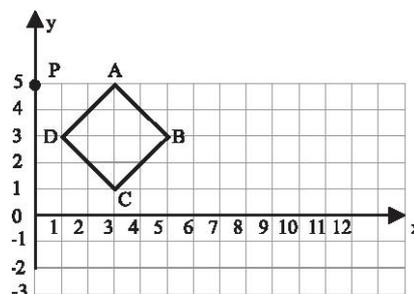
ANO	Nº DE RÁDIOS (em milhares)
94	20
96	30
98	10
00	30
02	30
04	50

Assim, o gráfico que representa a situação será:



### Questão 28

O quadrilátero ABCD será ampliado segundo uma homotetia de centro P e razão 3, obtendo-se o quadrilátero A'B'C'D'.

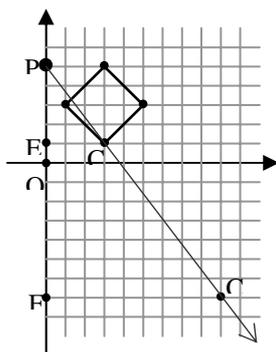


O ponto C' terá coordenadas

- (A) (9,-3).
- (B) (3,9).
- (C) (9,3).
- (D) (9,-7).
- (E) (3,-7).

**Resposta: Alternativa D**

**Resposta: Alternativa D**



Como a homotetia tem centro em P e razão 3, temos sobre a semi-reta  $\overline{PC}$  um ponto C' tal que  $\frac{PC'}{PC} = 3$ .

Assim, pelo critério (AA~), temos:  $\triangle PEC \sim \triangle PFC'$ . Desse modo

$$\frac{FC'}{EC} = \frac{PF}{PE} = \frac{PC'}{PC} = 3 \Rightarrow \begin{cases} \frac{FC'}{3} = 3 \Rightarrow FC' = 9uc \\ \frac{PF}{4} = 3 \Rightarrow PF = 12uc \end{cases}$$

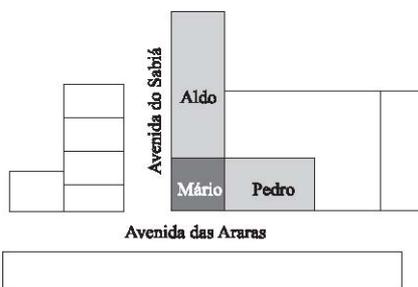
Como

$$PF = PE + EO + OF \Rightarrow 12 = 4 + 1 + EF \Rightarrow EF = 7uc$$

Logo C'(9;-7)

### Questão 29

Mário comprou um terreno quadrado na esquina da avenida das Araras com a avenida Sabiá, vizinho dos terrenos de dois amigos, Pedro e Aldo, como mostra a planta.



Algum tempo depois, Mário diminuiu de 5 m a frente de seu terreno, que dá para a avenida das Araras, vendendo uma faixa retangular de seu terreno para Pedro, e aumentou de 5 m a outra frente, que dá para a avenida do Sabiá, comprando uma faixa retangular do terreno de Aldo. Agora, Mário tem um terreno retangular com 651 m<sup>2</sup> de área. Assim, pode-se concluir que o

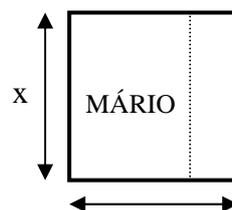
terreno quadrado que Mário havia comprado tinha

- (A) 56 m de fundo.
- (B) 60 m de frente.
- (C) 26 m de frente.
- (D) 14,35 m de fundo.
- (E) 12 m de frente.

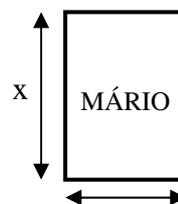
**Resposta: Alternativa C**

Seja x, em metros, a medida do lado do terreno quadrado de Mário, temos:

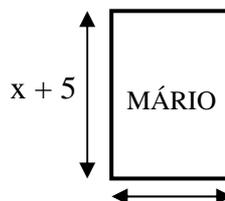
I) Antes da venda de 5 m do terreno para Pedro:



II) Após a venda:



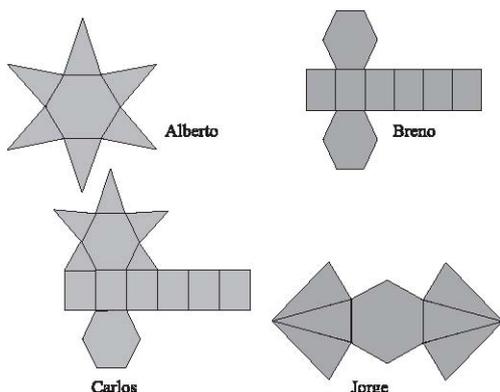
III) Após a compra de 5 m do terreno de Aldo:



IV) Assim, a área do terreno será de  $(x-5)(x+5) = 651 \Rightarrow x^2 - 25 = 651 \Rightarrow \therefore x = 26m$

### Questão 30

Uma empresa de embalagens solicitou a 4 projetistas que desenhassem o molde plano de uma caixa com a forma de uma pirâmide hexagonal. Veja os moldes que cada um deles projetou.



Os projetistas que podem ter atendido à solicitação da empresa de embalagens foram

- (A) todos eles.
- (B) apenas Carlos.
- (C) apenas Alberto e Carlos.
- (D) apenas Breno e Jorge.
- (E) apenas Alberto e Jorge.

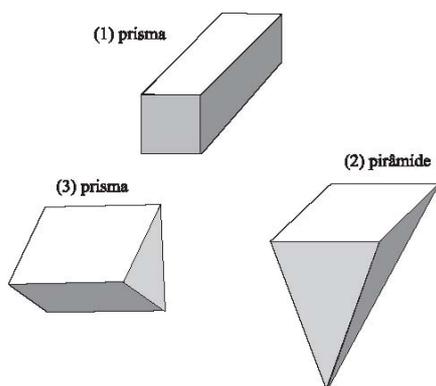
**Resposta: Alternativa E**

Os projetos de Alberto e Jorge são pirâmides de base hexagonal, pois possuem 1 face hexagonal e 6 faces triangulares.

### Questão 31

Na tabela a seguir, foram mencionados alguns números de arestas, de vértices e de faces dos poliedros (1), (2) e (3).

Poliedro	Número de faces	Número de arestas	Número de vértices
(1)	6	12	v
(2)	5	a	5
(3)	f	9	6



Os números representados por a, f e v, que estão faltando na tabela, são, respectivamente:

- (A) 7, 3, 7.
- (B) 8, 4, 7.
- (C) 8, 5, 8.
- (D) 6, 4, 6.
- (E) 8, 13, 14.

**Resposta: Alternativa C**

Observando as figuras, temos:

Poliedro	Nº faces	Nº arestas	Nº vértices
(1)	6	12	8
(2)	5	8	5
(3)	5	9	6

### Questão 32

Numa reunião de Pais e Mestres de uma 8.a série, compareceram todos os pais dos alunos homens e todas as mães das alunas mulheres. Além desses filhos, que estão na 8.a série, alguns desses participantes têm outros filhos. O número de participantes dessa reunião e o de seus respectivos filhos foram organizados na seguinte tabela.

Número de filhos	Número de pais	Número de mães
1	5	4
2	6	4
3	3	8
4	2	5
mais de 4	2	1

Ao final da reunião, foi sorteado um brinde para um dos participantes. A probabilidade de que a mãe com mais de 4 filhos tenha ganho o brinde é de

- (A) 1,0%.
- (B) 2,5%.
- (C) 5,0%.
- (D) 7,5%.
- (E) 10,0%.

**Resposta: Alternativa B**

- I) A quantidade de presentes na reunião é de 40 pessoas.  
II) A quantidade de mães com mais de 4 filhos é de 1 pessoa.  
III) Assim a probabilidade P de uma mãe com mais de 4 filhos ter ganhado um brinde

$$\text{é de: } P = \frac{1}{40} = 2,5\%$$

As questões de números **33 a 36** baseiam-se em três estrofes do poema *Vozes d'África*, de Castro Alves.

Minhas irmãs são belas, são ditosas...  
Dorme a Ásia nas sombras voluptuosas  
    Dos haréns do Sultão,  
Ou no dorso dos brancos elefantes  
Embalase coberta de brilhantes,  
    Nas plagas do Indostão.  
A Europa – é sempre Europa, a gloriosa!...  
    A mulher deslumbrante e caprichosa,  
    Rainha e cortesã.  
Artista – corta o mármore de Carrara;  
Poetisa – tange os hinos de Ferrara.  
    No glorioso afã!...  
Mas eu, Senhor!... Eu triste, abandonada  
Em meio dos desertos desgarrada,  
    Perdida marchando *em vão!*  
Se choro... bebe o pranto a areia ardente!  
*Talvez...* p'ra que meu pranto, ó Deus  
clemente, Não descubras no chão!...

### Questão 33

No poema, fala-se que Ásia, África e Europa são irmãs. Sobre elas, é correto afirmar que

- (A) a África se sente abandonada por não ter as riquezas nem ser deslumbrante como as irmãs.  
(B) as três encantam pelas suas belezas naturais e suas riquezas.  
(C) a Ásia e a Europa desprezam a África por ela ser desgarrada de Deus.  
(D) a Europa é invejada pela África pela sua deslumbrante arte.  
(E) a África foi abandonada porque suas terras não têm riquezas, apenas desertos.

**Resposta: Alternativa A**

No trecho compreendido entre o segundo e o décimo segundo versos, o poeta expõe as belezas e a fortuna da Ásia e da Europa. Na última estrofe têm-se os lamentos da

África. A resposta é obtida ao fazermos a contraposição do primeiro verso do poema (“Minhas irmãs são belas, são ditosas”) ao décimo verso (“Mas eu, Senhor!... Eu triste, abandonada”).

### Questão 34

É correto afirmar que

- (A) o tratamento de Ásia, África e Europa como seres humanos, mulheres irmãs, é feito valendo-se de linguagem objetiva, narrando o que acontece com elas.  
(B) Ásia, África e Europa são apresentadas, respectivamente, pela beleza, pela clemência e pelo abandono.  
(C) a conjunção *Se* e o advérbio *Talvez*, em destaque na terceira estrofe, indicam dúvida.  
(D) a expressão *em vão*, na terceira estrofe, significa *com determinação*.  
(E) aspectos descritivos predominam nas estrofes, nas quais Ásia, África e Europa são caracterizadas conotativamente pela personificação.

**Resposta: Alternativa E**

A personificação é uma figura de linguagem que atribui características humanas a elementos desprovidos desses elementos. Por exemplo: “**Dorme** a Ásia nas sombras...”.

### Questão 35

Na última estrofe, o termo que se relaciona à forma verbal *bebe*, funcionando como seu sujeito, é

- (A) o pranto.  
(B) a areia.  
(C) Deus.  
(D) eu.  
(E) chão.

**Resposta: Alternativa B**

A ordem direta da oração “bebe o pranto a areia ardente” é “a areia ardente bebe o pranto”, em que “a areia ardente” é o sujeito do verbo “beber”.

### Questão 36

O tema do fragmento do poema insere-se no contexto histórico da segunda metade do século XIX, em que a chamada

Segunda Revolução intensificou o processo de expansão imperialista. Irradiando-se a partir dos países europeus industrializados, esse processo levou à

- (A) independência das colônias afro-asiáticas.
- (B) colonização dos países latino-americanos.
- (C) partilha dos continentes africano e asiático.
- (D) formação de estados nacionais americanos.
- (E) industrialização dos países africano e asiático.

**Resposta: Alternativa C**

A segunda revolução industrial provocou a necessidade de busca de novos mercados fornecedores de matérias e consumidores de produtos industrializados, além de buscar novos locais para se fixar o excedente populacional e explorar a mão-de-obra barata e aplicar o capital financeiro. Para satisfazer a todas as necessidades, iniciou-se a re-colonização dos continentes africano e asiático. Esse período histórico, da segunda metade do século XIX, é conhecido como imperialismo, ou neocolonialismo.

### Questão 37

Na segunda metade do século XIX, os fazendeiros de café mostravam sua preocupação com a escassez de trabalhadores das “Vozes d’África”. Sobre o assunto, pode-se afirmar:

- I. Os fazendeiros do Oeste Paulista passaram a substituir o trabalho escravo pelo trabalho livre, assalariado, com a imigração.
- II. O elevado preço do escravo, devido à abolição do tráfico negreiro, dificultou o desenvolvimento da cafeicultura no Vale do Paraíba.
- III. O fluxo de imigrantes, que proporcionou um sensível crescimento demográfico, também contribuiu, sobretudo a partir de 1870, para o início de atividades industriais no Brasil.

É correto o que está afirmado em

- (A) I, apenas.
- (B) II, apenas.
- (C) III, apenas.
- (D) I e III, apenas.
- (E) I, II e III.

**Resposta:** A alternativa E é considerada parcialmente aceita, pois contém algumas restrições. Essa questão apresenta algumas dificuldades de interpretação:

Na afirmação I – O trabalho é dito assalariado; nesse período, os imigrantes trabalhavam no sistema de colonato, recebendo um pagamento para trabalhar cuidando de determinados pés de café. Nesses termos, não se pode chamar esse pagamento de salário nem essa relação de trabalho de assalariado, pois estamos numa relação pré-capitalista de produção.

Na afirmação II – “O Brasil é o Vale”: nessa expressão popular das primeiras décadas da segunda metade do século XIX verificou-se que houve um grande crescimento da produção de café no Vale do Paraíba, mesmo após a proibição do tráfico negreiro. Portanto, não foi um fator determinante para a queda da produção do café no Vale. Mas ao final do século XIX, temos a decadência da produção do café, muito mais relacionada com a erosão do solo, em razão da técnica utilizada para o plantio. Houve então uma precisão cronológica na afirmação, pois houve momentos diferenciados na segunda metade do século XIX.

Na afirmação III – A afirmativa de que o início das atividades industriais no Brasil se deu a partir de 1870 não considera outros momentos históricos que são indicativos de um início da atividade industrial. Em razão da Tarifa Alves Branco, de 1844, que se tornou protecionista, houve o aumento das taxas alfandegárias de importação, permitindo o desenvolvimento de manufaturas para substituir os produtos importados. Nos anos 50 do século XIX, temos a formação de muitas empresas do barão de Mauá que iniciaram um surto de industrialização.

### Questão 38

*Dorme a Ásia nas sombras voluptuosas dos haréns do Sultão.* Será que se pode falar atualmente que a Ásia “*dorme*”? Não, é impossível! O ritmo frenético de crescimento da China, por exemplo, não encontra similar em outras partes do mundo.

Sobre a economia chinesa são feitas as seguintes afirmações:

- I. o país possui em seu subsolo inúmeras matérias-primas que são importantes para o desenvolvimento da indústria;
- II. os maiores complexos industriais chineses estão situados em áreas afastadas do litoral onde, também, está concentrada a maior parte da população;
- III. atualmente, a China é um dos maiores consumidores de energia do mundo, o que a obriga a investir na construção de grandes hidrelétricas;
- IV. uma das estratégias para o crescimento foi a criação das zonas econômicas especiais, sendo que as indústrias aí instaladas pertencem ao Estado chinês.

Está correto somente o que se afirma em

- (A) I e II.  
(B) I e III.  
(C) I e IV.  
(D) II e III.  
(E) III e IV.

#### Resposta: Alternativa B

A China passa por um rápido crescimento econômico em virtude de seus fartos recursos minerais. Verifica-se melhora na sua oferta de energia com a construção de hidrelétricas e suas zonas econômicas estão todas próximas ao litoral para facilitar a exportação.

### Questão 39

*A Europa – é sempre Europa, a gloriosa!...e por que não dizer também poderosa? Afinal, há 60 anos, quando*

terminou a Segunda Guerra Mundial (1945), a Europa estava destruída e empobrecida. Para apressar o processo de reconstrução, seis países se uniram e deram início a um processo de integração que, hoje, reúne 25 países que formam a União Européia, podendo ser visualizada no mapa a seguir.



Dentre os países formadores desse bloco econômico, podem-se citar os que estão indicados no mapa pelos números

- (A) 1, 3 e 7.  
(B) 1, 5 e 8.  
(C) 2, 4 e 5.  
(D) 3, 6 e 7.  
(E) 5, 6 e 8.

#### Resposta: Alternativa C

Em 1952 foi criada a Comunidade Européia do Carvão e do Aço (CECA), que em 1957 se tornaria o Mercado Comum Europeu, ou Comunidade Econômica Européia, com a assinatura do Tratado de Roma. Os países participantes eram:

Bélgica;  
Holanda;  
Luxemburgo;  
Itália (número 4 no mapa )  
França (número 2 );  
Alemanha (número 5 no mapa)

As questões de números **40** a **45** baseiam-se no poema de Manuel Bandeira.

Minha terra

Saí menino de minha terra.  
Passei trinta anos longe dela.  
De vez em quando me diziam:  
Sua terra está completamente mudada,  
Tem avenidas, arranha-céus...  
É hoje uma bonita cidade!  
Meu coração ficava pequenino.

Revi afinal o meu Recife.  
Está de fato completamente mudado.  
Tem avenidas, arranha-céus.  
É hoje uma bonita cidade.

Diabo leve quem pôs bonita a minha terra!

### Questão 40

O verso – *Meu coração ficava pequenino.* – indica que o poeta

- (A) tinha certeza de que sua cidade não mudara.
- (B) se sentia ofendido com os comentários das pessoas.
- (C) tinha medo de nunca mais voltar à sua cidade.
- (D) se sentia feliz com as mudanças em sua cidade.
- (E) tinha receio de ver as mudanças em sua cidade.

**Resposta: Alternativa E**

Em “Meu coração ficava pequenino”, o poeta demonstra o seu receio em relação às mudanças ocorridas em sua cidade.

### Questão 41

Considere as informações:

- I. Ao voltar à sua terra, o poeta confirma que houve mudanças nela, como comprova o verso *Está de fato completamente mudado.*
- II. A frase – *Diabo leve as pessoas que pôs bonita a minha terra!* – está correta quanto à concordância.

III. A frase – *Minha terra, Diabo leve quem a pôs bonita!* – está correta quanto à colocação pronominal.

Está correto o que se afirma apenas em

- (A) I.
- (B) II.
- (C) I e II.
- (D) I e III.
- (E) II e III.

**Resposta: Alternativa D**

No período “Diabo leve as pessoas que pôs bonita a minha terra!”, o verbo “pôr” deve concordar com o sujeito “que” (pronomo relativo), que retoma o antecedente “pessoas”. Para que haja concordância, o período deve ser assim redigido: “Diabo leve as pessoas que **puseram** bonita a minha terra!”.

### Questão 42

Em discurso indireto, a fala expressa na primeira estrofe assume a seguinte forma:

- (A) De vez em quando me diziam que sua terra estava completamente mudada, tinha avenidas, arranha-céus... É hoje uma bonita cidade!
- (B) De vez em quando me diziam que minha terra estava completamente mudada, tinha avenidas, arranha-céus ... Era então uma bonita cidade!
- (C) De vez em quando me diziam que minha terra está completamente mudada, tem avenidas, arranha-céus... Era hoje uma bonita cidade!
- (D) De vez em quando me diziam que sua terra está completamente mudada, tinha avenidas, arranha-céus... Foi então uma bonita cidade!
- (E) De vez em quando me diziam que minha terra esteve completamente mudada, teria avenidas, arranha-céus... É então uma bonita cidade!

**Resposta: Alternativa B**

O discurso indireto expressa os comentários do narrador acerca de atos, falas e pensamentos das personagens. Dessa forma, as circunstâncias de tempo e de lugar passam a apresentar maior

distanciamento em relação ao que ocorre no discurso direto, tal como observado na opção B.

### Questão 43

O autor dos versos é um dos representantes do movimento modernista, iniciado na década de 1920. Nessa década, o Brasil vive os últimos anos da chamada Primeira República, ou seja, o período de domínio político

- (A) das oligarquias ligadas aos grandes proprietários rurais.
- (B) da classe média, representada por jovens oficiais militares.
- (C) de militares ligados a grupos econômicos da região cafeeira.
- (D) do setor industrial, interessado na expansão das exportações.
- (E) da burguesia urbana, ligada ao setor voltado ao mercado externo.

**Resposta: Alternativa: A**

A Primeira República, também chamada de República Velha, iniciou-se em 1894 e caracterizou-se pelo domínio dos grandes proprietários de terra, também chamados de coronéis ou barões do café. Essa classe social constituía a oligarquia detentora do poder político e econômico. Alguns movimentos surgiram nos anos 1920, questionando a situação vigente, como Tenentismo, Semana da Arte Moderna, BOC, PD.

### Questão 44

Os versos de Manuel Bandeira dizem respeito a uma das principais características da população brasileira: as migrações internas. Sobre o processo de migração no Brasil, nas últimas décadas do século XX, é correto afirmar que

- (A) regiões antes pouco procuradas, como o Centro-Oeste e o Norte, têm sido alvo de crescimento contínuo do fluxo de migrantes, boa parte deles em busca de terras para trabalhar.
- (B) a região Sul, antes pouco procurada pela peculiaridade de suas características geográficas é, atualmente, uma das regiões que mais recebe migrantes devido à ampliação de seu parque industrial.

- (C) o crescimento das regiões metropolitanas do Nordeste, principalmente no setor industrial, tem possibilitado aos nordestinos permanecer na própria região.
- (D) com o fechamento de indústrias e o aumento do desemprego, a região Sudeste apresenta um movimento inverso ao tradicional, pois representa, hoje, uma área de emigração.
- (E) a região Centro-Oeste, atualmente a terceira mais populosa do Brasil, deve seu rápido crescimento demográfico à migração de sulinos e nordestinos, atraídos pela agroindústria.

**Resposta: Alternativa A**

As regiões Centro-Oeste e Norte do Brasil receberam fluxos de migrantes, o que se explica pela abertura de fronteiras agrícolas, pela industrialização de novas áreas e até mesmo pela presença de pequenos agricultores expulsos de outras áreas do país, especialmente da região Sul.

### Questão 45

*Recife (...) tem avenidas, arranha-céus, é hoje uma bonita cidade. Assim como Recife, as metrópoles brasileiras tiveram um grande crescimento a partir dos anos de 1970. Em relação a esse processo de crescimento, pode-se afirmar que as metrópoles*

- (A) atingiram o ponto ideal tanto sob o aspecto demográfico como o econômico e devem crescer bem menos no século XXI.
- (B) receberam, recentemente, pressões da administração pública federal no sentido de reduzirem as desigualdades sociais existentes no espaço metropolitano.
- (C) enfrentaram grande concorrência das pequenas e médias cidades que ofereciam melhores condições de vida para a população.
- (D) modernizaram-se, mas os benefícios não se estenderam a todos os habitantes, pois uma boa parte deles vive em condições precárias nas periferias.
- (E) ocuparam, praticamente, todo o espaço urbano disponível, evitando, assim, a especulação imobiliária, problema muito encontrado nas cidades de menor tamanho.

### Resposta: Alternativa D

Com a decretação da lei sobre as Regiões Metropolitanas passou a existir um plano diretor coordenado pelo governo estadual, com o intuito de planejar e concretizar ações coordenadas para projetos de desenvolvimento entre os vários municípios integrantes da Região Metropolitana. Tal medida promoveu um impulso de modernização, que, no entanto, não atingiu todos os habitantes, já que as periferias em constante crescimento vivem em condições precárias e marginalizadas, ou alienadas quanto à implantação de equipamentos urbanos.

As questões de números **46** a **49** baseiam-se no texto.

#### *A primavera dos povos*

“Em 1831, Victor Hugo escrevera que ouvia o ‘ronco sonoro da Revolução, ainda profundamente encravado nas entranhas da terra, estendendo por baixo de cada reino da Europa suas galerias subterrâneas a partir do eixo central da mina, que é Paris’.” (Eric Hobsbawm). Em 1848, a Revolução explodiu e irradiou-se por todo o continente, numa sucessão de eventos que passou à história como **primavera dos povos**.

### Questão 46

Os termos *encravado* e *irradiou-se* podem ser substituídos, correta e respectivamente, por

- (A) embutido – propagou-se.
- (B) fixado – limitou-se.
- (C) estendido – expandiu-se.
- (D) preso – atrelou-se.
- (E) atrelado – atrelou-se.

### Resposta: Alternativa A

Os termos “embutido” e “propagou-se” correspondem semanticamente a “encravados” e “irradiou-se”.

### Questão 47

As idéias da Revolução de 1848 estavam diretamente relacionadas às da Revolução Francesa de 1789, cujos líderes defendiam (A) os ideais franceses de socialização e proletarização contra a desigualdade provocada pelo capitalismo.

(B) as ideologias comunista e utópica francesas favoráveis ao controle do estado pela ditadura do proletariado.

(C) as teorias socialista e democrática francesas adotadas pelos defensores das idéias republicanas.

(D) os princípios de liberdade e igualdade francesas contra as tiranias do Antigo Regime.

(E) as doutrinas anarquista e coletivista francesas defendidas durante as Revoluções Burguesas.

### Resposta Alternativa: D

O movimento liberal iniciado na Revolução Francesa (século XVIII) vai se afirmando cada vez mais no século XIX, em razão das revoluções burguesas dos anos 1820, 1830 e 1848. Essas revoluções combatem diretamente o Congresso de Viena, que propunha a volta do absolutismo, e se nutrem de princípios de igualdade jurídica e política, liberdade de pensamento e expressão, bem como defendem o liberalismo econômico. São elas que consolidarão o domínio da burguesia.

### Questão 48

Em 1848, por fatores internos e por influência dessas revoluções européias, no Brasil, também explodiu a

- (A) Revolta de Vila Rica em Minas Gerais.
- (B) Revolução Praieira em Pernambuco.
- (C) Revolta dos Balaios no Maranhão.
- (D) Conjuração dos Alfaiates na Bahia.
- (E) Revolta dos Cabanos no Pará.

### Resposta: Alternativa B

Em 1848, quando a Europa vivia as revoluções burguesas, período conhecido como a “Primavera dos Povos”, o Brasil registrou reflexos dessas idéias. Houve em Pernambuco uma revolução liderada pelos liberais que recebeu o nome de Praieira.

Dentre as suas propostas, explicitadas no Manifesto ao Mundo, notam-se uma oposição ao estado centralizador instituído pela Constituição Outorgada de 1824 e também reivindicações dos trabalhadores, como direito ao trabalho.

### Questão 49

Um século e meio depois da *Revolução* a que Vitor Hugo se referia, tem início nos países centrais, alguns deles situados na Europa, uma nova revolução, a Terceira Revolução Industrial que tem como alguns de seus fundamentos

- (A) a descentralização da pesquisa tecnológica e da informatização em todo o mundo.
- (B) o aumento do número de empregos e a produção voltada para o mercado interno.
- (C) a valorização dos recursos minerais, a planificação econômica e os avanços da informática.
- (D) a reafirmação do carvão como matriz energética e o incremento da biotecnologia.
- (E) o crescimento da robotização, a produção flexível e o aumento da produtividade.

#### Resposta: Alternativa E

Quando Victor Hugo fez a sua descrição, em 1831, o mundo vivia a Primeira Revolução Industrial; em 1850 iniciava-se a Segunda Revolução Industrial; e nos anos 1980 tem início a Terceira Revolução Industrial, caracterizada pela alta tecnologia, proporcionando um grande aumento da produção industrial pela inserção da robotização dos instrumentos de produção.

As questões de números **50** a **55** baseiam-se no texto a seguir.

#### *Com Palmos Medida*

O inimigo da gente  
é o latifundiário,  
que submete nós todos a esse  
cruel calvário.  
Pense um pouco, meu amigo,  
não vá seus filhos matar.  
É contra aquele inimigo  
que nós devemos lutar.  
Que culpa têm os seus filhos?  
Culpa de tanto penar?  
Vamos mudar o sertão  
pra vida deles mudar.  
Enquanto Chico falava,  
no rosto magro de João  
uma luz nova chegava.  
E já a aurora, do chão  
de Sapê, se levantava.

(Ferreira Gullar – *João Boa-Morte, cabra marcado pra morrer*)

### Questão 50

De acordo com o texto, João mata seus filhos se

- (A) os faz lutar contra o latifundiário.
- (B) não permite que lutem a seu lado.
- (C) lhes evita o sofrimento.
- (D) os deixa submetidos ao cruel calvário.
- (E) os põe a lutar com o inimigo em seu lugar.

#### Resposta: Alternativa D

Ao texto proposto podemos fazer a seguinte paráfrase: um quadro dramático, em que João tinha a intenção de matar seus filhos para não submetê-los ao cruel calvário da pobreza. É dissuadido por Chico, que responsabiliza a estrutura fundiária pelo sofrimento.

### Questão 51

É correto afirmar que

- (A) as palavras de Chico não levaram João a refletir sobre a sua condição de vida.
- (B) João é contra o latifundiário porque este explora seu amigo Chico.
- (C) a luz nova que chegava, além da aurora, pode ser o surgimento da consciência para João.
- (D) Chico quer que João fique contra o latifundiário, que quer melhorar a vida no sertão.
- (E) Chico e João são contra o latifundiário porque querem sair do sertão.

#### Resposta: Alternativa C

Luz adquire sentido conotativo, significando uma nova perspectiva de pensamento, de conscientização. A luz surge em João após a fala de Chico.

### Questão 52

Considerando a oração – *Que culpa têm os seus filhos?* – é correto afirmar que

- (A) é ambígua, pois tanto o termo *culpa* quanto *filhos* pode ser o complemento do verbo.
- (B) a expressão *seus filhos* remete aos filhos de João.
- (C) o termo *Que* é um pronome usado na oração interrogativa, com valor de intensidade.
- (D) o termo *Que* pode ser substituído por *Quanta*, sem prejuízo de sentido à oração.
- (E) a forma verbal *têm* também poderia ser grafada assim: *têem*.

#### Resposta: Alternativa B

No início do poema, a voz enunciativa é um discurso direto em primeira pessoa, dirigido a alguém tratado apenas como “meu amigo”. A partir do verso 13, a voz enunciativa, agora em terceira pessoa, esclarece que a fala é de Chico dirigida a João, a quem também foi feita a pergunta proposta no enunciado da questão.

### Questão 53

*O inimigo da gente*

é o latifundiário,

que submete nós todos

O último verso do trecho poderia ser reescrito, corretamente, da seguinte forma:

- (A) que nós submete.
- (B) que a nos submete.
- (C) que submete nós.
- (D) que submete-nos.
- (E) que nos submete.

#### Resposta: Alternativa E

Na construção “que nos submete”, o pronome relativo “que” exige, por atração, a colocação do pronome oblíquo átono “nos” antes do verbo, configurando-se um caso de próclise.

### Questão 54

No Brasil, o problema social a que os versos se referem

- (A) tem sua origem na forma de distribuição das pequenas propriedades e na imigração européia.
- (B) é resultado do êxodo rural desordenado que, ao longo de sua história, incentiva a expansão urbana.
- (C) surgiu no período da adoção do federalismo e foi se intensificando ao longo da República Velha.
- (D) remonta ao período da colonização portuguesa, mantendo-se constante ao longo da história do Brasil.
- (E) tem início na era do Estado Novo e ressurgiu com a estrutura agrária fundada na propriedade coletiva.

#### Resposta: Alternativa D

A questão da propriedade de terra no Brasil sempre pautou os períodos da nossa história, constituindo-se num problema sem solução. Desde o início da nossa colonização a propriedade da terra teve caráter de latifúndio, concentrando-se nas mãos de poucos, com as sesmarias. Ainda hoje o problema persiste, com a grande concentração de terras nas mãos de uma minoria de proprietários.

### Questão 55

Na recente história brasileira, pode-se associar à luta contra o inimigo a que os versos se referem,

(A) o Manifesto em Defesa do Estatuto da Terra.

(B) a Passeata dos Cem Mil Trabalhadores Rurais.

(C) as Reformas de Base dos Trabalhadores Rurais.

(D) a Luta Camponesa Armada contra o Regime Militar.

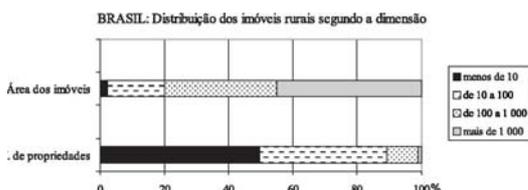
(E) o Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem-Terra.

#### Resposta: Alternativa E

O inimigo apontado no texto é o latifundiário, que permanece até os dias atuais com o domínio de grande concentração de terras. Nos anos 50 e 60 do século XX, iniciaram-se movimentos camponeses, questionando a concentração fundiária. Dentre esses movimentos destacam-se as Ligas Camponesas do Nordeste. Nesse período, elaboram-se teorias a respeito da posse da terra e da sua função social. Nos anos 80, surge o Movimento dos Sem-Terra (MST), que não só consolidou essas teorias, como também partiu para uma efetivação da luta no campo visando obter a terra para o trabalho.

### Questão 56

É o *latifundiário* o grande proprietário da terra no Brasil. Para comprovar a afirmação, observe o gráfico a seguir.



A leitura do gráfico e os conhecimentos sobre o espaço rural brasileiro permitem afirmar que

(A) as pequenas propriedades, geralmente próximas às cidades, têm sido

responsáveis pelo elevado nível técnico da agricultura brasileira.

(B) as propriedades com mais de 1 000 ha estão mais presentes nas áreas de povoamento mais antigo e são raras nas áreas de fronteiras agrícolas.

(C) a forte concentração de terras no Brasil tem agravado os conflitos pela posse de terras, além de dificultar a produção de alimentos para consumo interno.

(D) nessas últimas décadas, as propriedades de 10 a 100 ha, sobretudo do Sul e Sudeste, passaram a se dedicar à pecuária de corte, advindo daí o baixo nível técnico do setor.

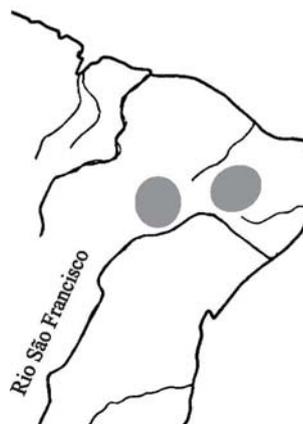
(E) a estrutura fundiária concentradora deu margem ao aparecimento da grilagem, artifício usado pelos pequenos e médios proprietários para garantir a posse das terras.

#### Resposta: Alternativa C

O gráfico é suficientemente claro ao demonstrar o nível de concentração fundiária no campo brasileiro. Também a fase leva à compreensão dessa realidade. A alternativa “C” complementa tal constatação, apontando reais efeitos que a desigualdade na distribuição das terras acarreta para a sociedade brasileira.

### Questão 57

*Vamos mudar o sertão pra vida deles mudar* – tem sido um dos argumentos utilizados pelos defensores da transposição das águas do rio São Francisco. Observe no mapa as áreas que serão atingidas pelos canais a serem construídos.



A leitura do mapa e os conhecimentos sobre a geografia nordestina permitem afirmar que as áreas que receberão as águas do São Francisco apresentam, como características predominantes,

(A) depressões interplanálticas, vegetação perene e aciculifoliada e atividades econômicas associadas ao extrativismo vegetal.

(B) a presença de serra e chapadas sedimentares, rios intermitentes, solos pedregosos e atividades econômicas ligadas, principalmente, à subsistência.

(C) maciços cristalinos de baixa altitude, baixa densidade hidrográfica e uso extensivo do solo para cultivos comerciais.

(D) largas planícies interioranas recobertas de caatingas, solos profundos e grande concentração de gado ovino e caprino.

(E) extensas chapadas cristalinas entrecortadas por pequenos rios e atividades econômicas ligadas às culturas de subsistência.

#### Resposta: Alternativa B

O antigo sonho (desde a época do Império) da transposição do Rio São Francisco tem como meta abrandar os rigores das estiagens no sertão semi-árido nordestino (Polígono das Secas), sendo uma área que apresenta serras cristalinas, chapadas sedimentares, predomínio de rios intermitentes e atividades agropecuárias voltadas para a subsistência.

Veja a charge para responder às questões de números 58 e 59.



### Questão 58

A charge faz referência à “famosa” tese do Ministro da Fazenda do governo do presidente Médici (1969-1974). Sobre ela, é correto afirmar que o bolo, ao crescer,

(A) agravou a crise de emprego ao limitar a distribuição de “fatias” da renda ao operariado e ao excluir o pequeno empresário do mercado.

(B) acabou provocando uma brutal concentração de “fatias” da renda nas mãos de uma minoria e a exclusão da maioria dos brasileiros do mercado.

(C) promoveu uma melhoria nas condições de vida da maioria dos brasileiros e a inclusão das camadas mais pobres da sociedade nas “fatias” da renda.

(D) acabou promovendo uma ampla igualdade entre as camadas mais pobres da sociedade e a distribuição mais eqüitativa de “fatias” da renda nacional.

(E) assegurou grande aumento salarial para o operariado urbano e uma maior distribuição de “fatias” da renda

#### Resposta: Alternativa B

O “bolo” representa a economia nacional. Delfin Netto, então ministro da Fazenda do governo Médici, defendia a tese de que a renda nacional deveria primeiramente crescer para depois ser distribuída. O resultado disso foi a concentração de renda nas mãos de uma pequena parcela da população, excluindo-se mais uma vez as camadas populares.

### Questão 59

A partir da segunda metade da década de 1960, passou a fazer parte do discurso oficial a idéia de que “seria necessário deixar o bolo crescer (isto é, a economia), para depois distribuí-lo entre a população brasileira”. Observe novamente a figura e reflita sobre as afirmações a seguir.

I. A principal causa da má distribuição da renda no país é o forte crescimento demográfico e a grande quantidade de inativos, principalmente jovens, no conjunto da população.

II. A concentração de renda tem um caráter histórico e se reflete sob vários aspectos, dentre os quais destacam-se:

o baixo poder de compra e as más condições de vida de parte considerável da população brasileira.

III. A desigual repartição da renda ainda é um dos mais graves problemas enfrentados pelo Brasil, que é apontado como um dos países de maior concentração de renda do mundo.

Está correto somente o que se afirma em

- (A) I.
- (B) II.
- (C) I e II.
- (D) I e III.
- (E) II e III.

#### Resposta: Alternativa E

O nosso país sempre apresentou uma forte concentração de renda, desde o tempo da Colônia. Hoje, jornais denunciam essa concentração de renda e a diminuição dos índices de crescimento populacional, que no futuro prejudicarão o sistema de previdência social e de aposentadoria..

### Questão 60

*A sobrevivência do capitalismo em nível mundial dependem apenas de sua expansão em nível global, com o fim das barreiras ao comércio internacional. Ela depende também do crescimento econômico do mundo em desenvolvimento. A necessidade de tal crescimento tem sido pouco observada, mas se torna evidente ao se considerar o quanto a demanda por exportações dos EUA depende de países fora da Europa e que não sejam o Canadá e o Japão.*

(ALCOFORADO, Fernando. *Folha de S.Paulo*, 08.04.1995 – in LUCCI, Elian A. *Geografia: O homem no espaço global*. São Paulo: Saraiva, 1997, p. 67)

O processo de aceleração da expansão e do crescimento do mundo a que o texto se refere marcou o final do século XX.

Nesse contexto histórico, a chamada hegemonia dos Estados Unidos no mundo teve início com

(A) a adesão da Rússia à economia de mercado.

(B) o golpe dos Estados Independentes Soviético.

(C) a criação da Comunidade Econômica Européia.

(D) o alinhamento da Inglaterra na guerra do Iraque.

(E) a reunificação da Alemanha Ocidental com a Oriental.

#### Resposta: Alternativa A

Com o fim da guerra fria, o colapso do comunismo no Leste europeu, o neoliberalismo propagado pelo “Consenso de Washington” e a dissolução da União Soviética (URSS) em 1991, os Estados Unidos se transformam na única superpotência mundial.

A Rússia, principal república e principal representante do espólio da URSS, inicia sua transição para a economia de mercado integrando-se à OTAN, ratificando, assim, a supremacia dos Estados Unidos na Nova Ordem Mundial.

### Questão 61

O comércio internacional tem aumentado seu volume nesses últimos anos. Mesmo os países em desenvolvimento têm visto sua participação crescer. É o caso do Brasil que, segundo dados divulgados pela imprensa, participa com 1% desse comércio. Atualmente, nosso País é um dos mais ativos na OMC

(Organização Mundial do Comércio), e

(A) procura defender a criação de um mercado comum latino-americano nos moldes do Nafta ou da ALCA.

(B) mantém uma política de defesa em relação à indústria extrativa nacional, atualmente estatizada.

(C) exige que os países emergentes, como a Índia ou o México, aumentem as importações de nossos produtos.

(D) defende a expansão das políticas neoliberais que têm como um de seus objetivos a redução das desigualdades no mundo.

(E) luta contra as altas taxas de importação impostas pelos países ricos que procuram defender seus produtos agrícolas.

### Resposta: Alternativa E

O Brasil, de fato, tem se destacado tanto no comércio internacional quanto nos embates havidos nos últimos anos na Organização Mundial do Comércio, especialmente no embate contra países do G-7, reivindicando a supressão de tarifas protecionistas.

As questões de números 62 a 64 baseiam-se na charge.

([www.chargeonline.com.br](http://www.chargeonline.com.br))

#### CESSAR – FOGO

Então tá combinado.

Vocês palestinos param com os atentados contra Israel e eu paro de mandar matar palestinos!



### Questão 62

A frase final da charge significa que

- (A) os líderes políticos querem preservar as vidas em suas nações.
- (B) o dirigente de Israel se sente ameaçado pelos palestinos.
- (C) a matança entre palestinos e israelenses banaliza a vida humana.
- (D) os palestinos pretendem continuar matando os israelenses.
- (E) os israelenses e os palestinos mostram-se preocupados com a vida humana.

### Resposta: Alternativa C

A ironia presente na frase final de Ariel Sharon, de que o acordo de cessar fogo entre israelenses e palestinos representará um “tédio”, revela que a vida humana tornou-se algo banal e secundário aos interesses políticos envolvidos na questão.

### Questão 63

Assinale a correlação adequada dos tempos verbais.

- (A) Caso vocês param com os atentados contra Israel, nós parariamos de mandar matar os palestinos.
- (B) Quando vocês pararem com os atentados contra Israel, nós parávamos de mandar matar os palestinos.
- (C) Se vocês paravam com os atentados contra Israel, nós pararemos de mandar matar os palestinos.
- (D) Caso vocês parem com os atentados contra Israel, nós pararemos de mandar matar os palestinos.
- (E) Quando vocês parassem com os atentados contra Israel, nós pararemos de mandar matar os palestinos.

### Resposta: Alternativa D

O modo subjuntivo expressa dúvida, daí seu uso adequado na oração condicional que inicia o período. Já o modo indicativo denota certeza, idéia presente na segunda oração da alternativa D.

### Questão 64

Assinale a alternativa correta.

- (A) O termo em destaque está corretamente empregado: *De agora em diante, haverá MENAS mortes entre os povos.*
- (B) A frase seguinte está correta quanto à acentuação e à pontuação: *O povo de Israel para com os atentados e nós palestinos, paramos de mandar matá-lo.*
- (C) Em – *com os atentados CONTRA Israel* – a palavra destacada é um adjetivo e, portanto, deveria estar no plural, concordando com *atentados*.
- (D) Quanto à concordância verbal, está correta a frase: *Não acontecerá mais matanças entre israelenses e palestinos.*
- (E) Em – *TÁ combinado* – a forma em destaque indica um uso próprio da língua falada, em situações informais de comunicação.

**Resposta: Alternativa E**

Em “Tá combinado”, percebe-se uma marca da linguagem coloquial, em que “tá” ocupa o lugar de “está”. Nas outras opções, observam-se os seguintes aspectos: o termo “menas” não existe (A); o verbo “parar” na terceira pessoa do singular recebe acento diferencial (pára), distinguindo-se da preposição “para” (B); “contra” é uma preposição (C); o sujeito do verbo “acontecer” (D) é “mais matanças”, logo “Não acontecerão mais matanças...”.

---