

**CEFET = 2011 / 2012 (GABARITO COMENTADO)**  
**COMPLETO 1ª E 2ª FASE**

**L. PORTUGUESA**

Leia os textos com atenção e, em seguida, responda às questões:

**TEXTO I:**

**ATRAVESSADOS NO MUNDO REAL**

A internet está mudando nossa maneira de pensar? Nicholas Carr, ex-diretor da “Harvard Business Review”, acha que desde que Gutenberg inventou a imprensa o cérebro humano não era submetido a tamanha sacudidela. Além das óbvias mudanças na maneira de viver e de se comunicar, estaríamos pensando de maneira diferente, incapazes de concentração e introspecção. Ler um livro, uma verdadeira proeza.

A internet permeia de tal modo o cotidiano que é possível que um processo de adaptação esteja em curso. Estaríamos “evoluindo” para uma capacidade cada vez maior de consumir informação fragmentada e desconexa. Na ânsia do aqui e do agora, temos acesso a tudo e não entendemos quase nada. Mais informação e menos conhecimento, mais relacionamento e menos emoção. E, sobretudo, pouca reflexão. A internet estaria induzindo a um pensamento raso. (...)

Transformações falam de ganhos, mas silenciam sobre perdas. Incapacidade de ler Machado de Assis ou García Márquez está mais para involução.

Sartre dizia que o inferno são os outros. Hoje o inferno é estar desconectado dos outros. Temo que, atualmente, ser alguém seja estar conectado a uma infinidade de “amigos”. Não mais os poucos escolhidos pelo afeto privilegiado, e sim qualquer um que cai na rede revelando seu autorretrato enquadrado em um algoritmo, banalizando o que um dia se chamou de intimidade. O que quer dizer amizade numa rede de 2.000 amigos? Facebook, Twitter, YouTube, que sentido tem esse frenesi de relacionamento? Solidão em tempos de destruição de vínculos? Recriação de pertencimento a grupos, ainda que virtuais e fugazes? Ou outra coisa ainda mal entendida?

Por trás de cada postagem a caixa-preta do ser humano. “Eu é um outro”, a fórmula de Rimbaud exprime os possíveis que se escondem em cada um: segundas vidas, identidades em caleidoscópio. A rede tem uma natureza de espelho, um espelho de circo que devolve uma imagem grotesca, porém reconhecível, de tudo que existe entre nós, as zonas de sombra do real expostas à luz do dia.

Os estudantes de Harvard inventaram um outro mundo. No filme “Redes sociais”, o personagem de Sean Parker, criador do Napster, é enfático: “Se um dia vivemos no campo e depois em cidades, hoje vivemos no ciberespaço.” Retórica ou sabedoria premonitória, o fato é que já há quem habite uma boa parte do dia esse território virtual. Que mundo é esse, volátil e surpreendente?

A pergunta não lhes interessa, esse mundo não é movido a porquê. No universo de Mark Zuckerberg o que importa é o como. Conectar-se é o verbo mágico que explica o seu Facebook. Conectar-se com que objetivo? “O objetivo é conectar-se.”

Não responderiam assim os dissidentes árabes que, usando o engenho de Zuckerberg se apresentaram entre si e ao mundo derrubando o mito de que o fundamentalismo islâmico era a única opção às ditaduras corruptas.(...)

Sem a internet os indignados da Praça Porta do Sol, de Madri, não teriam desafiado um sistema político caduco. Nem as mulheres da Arábia Saudita, indignadas porque proibidas de dirigir automóveis, teriam organizado sua primeira manifestação de rebeldia.

No *man’s land*, o território da internet atravessa o mundo real. O meteorito invisível que os meninos de Harvard criaram chocou-se com o tempo presente. Um meteorito já pôs fim a uma era. Quem serão os dinossauros de hoje? Partidos políticos são fortes candidatos. “Estávamos adormecidos e despertamos”, “Chamam-na de democracia, mas não é”, “Democracia real, já!”, dizem as praças.

Com seus riscos e imensas oportunidades, a internet é o grande enigma do mundo contemporâneo. Decifrá-lo quem há de? Talvez já tenhamos sido devorados.

## TEXTO II:

PELA INTERNET

Criar meu web site

Fazer minha home-page

Com quantos gigabytes

Se faz uma jangada

Um barco que veleje

Que veleje nesse infomar

Que aproveite a vazante da infomará

Que leve um oriki do meu velho orixá

Ao porto de um disquete de um micro em Taipé

Um barco que veleje nesse infomar

Que aproveite a vazante da infomará

Que leve meu e-mail até Calcutá

Depois de um hot-link

Num site de Helsinque

Para abastecer

Eu quero entrar na rede

Promover um debate

Juntar via Internet

Um grupo de tietes de Connecticut

De Connecticut acessar

O chefe da Macmilícia de Milão

Um hacker mafioso acaba de soltar

Um vírus pra atacar programas no Japão

Eu quero entrar na rede pra contactar

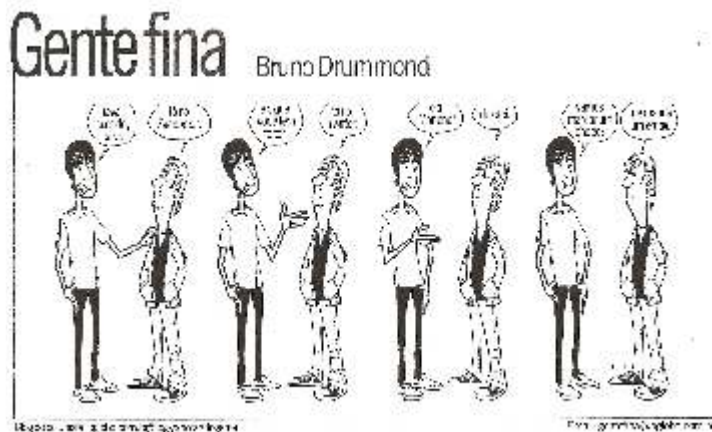
Os lares do Nepal, os bares do Gabão

Que o chefe da polícia carioca avisa pelo celular

Que lá na praça Onze tem um vídeopôquer para se jogar

(Gilberto Gil, 1997.)

## TEXTO III:



DRUMMOND, Bruno. In: Revista O Globo, 24/07/2011, p.27)

01) Após leitura atenta do artigo “Atravessados no mundo real”, pode-se afirmar que se trata de um texto, predominantemente

- a) narrativo.
- b) descritivo.
- c) injuntivo.
- d) argumentativo.

### RESOLUÇÃO

Um texto argumentativo referir-se à opinião da pessoa que o escreve, com argumentos convincentes e verdadeiros, e com exemplos claros. Deve também conter contra-argumentos e, por fim, deve ser concluído com um parágrafo que responda ao primeiro parágrafo, ou simplesmente com a ideia chave da opinião.

Na questão, a entrada do turista na favela é vista como algo que só expõe o morador e sua cultura, mas não traz benefícios a ele.

**GABARITO: D**

02) Relacionando-se o texto III ao texto I, é correto afirmar que o **diálogo** das personagens de Bruno Drummond

- a) retifica as ideias do texto I.
- b) ratifica as ideias do texto I.
- c) discorda das ideias do texto I.
- d) contrapõe as ideias do texto I.

**RESOLUÇÃO**

Um texto complementa a ideia do outro, por isso ambos concordam entre si.

**GABARITO: B**

03) Assinale o item em que o emprego das aspas (no texto I) encontra-se em **dissonância** com a explicação

- a) “Harvard Business Review” (l. 1-2) – isolar citação textual atribuída a outrem.
- b) “evoluindo” (l.7) – mostrar que a palavra está empregada em sentido diverso do usual.
- c) “amigos” (l.15) – demonstrar que o vocábulo está sendo usado em sentido irônico.
- d) “Eu é um outro” (l.22) – mostrar que o fragmento em questão é de outrem.

**RESOLUÇÃO**

O termo apresentado não é uma citação, pois não faz referência ao que foi citado por alguém ou algum autor.

**GABARITO: A**

04) No primeiro texto, os termos “permeia” (l.6), “induzindo” (l.10) e “premonitória” (l.29) podem ser substituídos, sem implicar mudança de sentido, por, respectivamente

- a) alterna, deduzindo e instigativa.
- b) traspassa, deduzindo e preventiva.
- c) alterna, provocando e profilática.
- d) atravessa, compelindo e sintomática.

**RESOLUÇÃO**

A questão apresentada é a única que mantém o sentido adequado das palavras.

**GABARITO: D**

05) Observando-se o ponto de vista de cada um dos três textos, é **incongruente** afirmar que

- a) no texto I, Rosiska questiona os benefícios da internet sobre os indivíduos.
- b) no texto I, a autora desconsidera os riscos da internet sobre o usuário.
- c) no texto II, Gil exalta as benesses da internet para os indivíduos.
- d) no texto III, Drummond ironiza a valorização da realidade virtual pelas pessoas.

**RESOLUÇÃO**

Ao fazermos uma leitura do texto, podemos verificar que ao contrário do que foi dito, a autora os considera.

**GABARITO: B**

06) “Se faz uma jangada / um barco que veleje” (t.II, v. 4/5)

Marque a opção em que o termo sublinhado apresente a mesma função sintática do acima.

- a) “Criar meu web site” (v.1)
- b) “Eu quero entrar na rede” (v.16)
- c) “Juntar via Internet” (v.18)
- d) “Um hacker mafioso acaba de soltar” (v.22)

**RESOLUÇÃO**

O termo apresentado tem a mesma função de sujeito.

**GABARITO: D**

07) “Num site de Helsinque para abastecer” (t.II, v.14)

As preposições sublinhadas expressam as noções, respectivamente, de

- a) origem / finalidade.
- b) localização / causalidade.
- c) pertencimento / objetividade.
- d) causalidade / conclusão.

**RESOLUÇÃO**

Ideias de pertencimento e finalidade.

**GABARITO: A**

08) “Com quantos gigabytes / se faz uma jangada...” (t.II, v. 3/4)

“O chefe da MacMilícia de Milão” (t.II, v.21)

Marque a alternativa que apresente, respectivamente, as figuras empregadas nos fragmentos sublinhados acima.

- a) metonímia / prosopopeia.
- b) antonomásia / assonância.
- c) metáfora / aliteração.
- d) metonímia / hipérbole.

**RESOLUÇÃO**

O sentido apresentado é metafórico e há a repetição da letra M, dando uma aliteração.

**GABARITO: C**

09) Nos períodos compostos, nem sempre, a relação semântica entre as orações é marcada através de uma conjunção, como ocorre em “A pergunta não lhes interessa, esse mundo não é movido a porquê” (t.I, l.32). Assim, ao interpretá-lo, verifica-se que a **segunda** oração estabelece com a primeira uma relação de:

- a) conclusão.
- b) explicação.
- c) adição.
- d) oposição.

**RESOLUÇÃO**

A segunda oração apresentada tem a função de explicar a primeira oração.

**GABARITO: B**

10) A ocorrência de várias palavras de origem estrangeira, no texto II, revela

- a) a extrema depreciação de nosso idioma.
- b) o uso desnecessário de estrangeirismos.
- c) a intercomunicação advinda da tecnologia.
- d) a apreciação de atitudes xenofóbicas.

**RESOLUÇÃO**

A entrada de palavras novas em nosso vocabulário através da internet, por isso justificam a opção da letra C.

**GABARITO: C**

**MATEMÁTICA**

11) O valor P de uma mercadoria teve dois aumentos sucessivos, um de 8% e outro de 12%, seu preço ficou em R\$ 756,00. Se, ao invés destes dois aumentos, P tivesse um único aumento de 20%, o preço final da mercadoria seria:

- a) igual ao preço final obtido com os dois aumentos sucessivos.
- b) aproximadamente R\$ 21,53 a menos que o preço final obtido com os dois aumentos sucessivos.
- c) R\$ 6,00 a menos que o preço final obtido com os dois aumentos sucessivos.
- d) R\$ 2,00 a mais que o preço final obtido com os dois aumentos sucessivos.

**RESOLUÇÃO**

T → Valor final com os dois aumentos sucessivos

$$T = 756,00$$

$$T = 1,08 \cdot 1,12 \cdot P$$

$$1,08 \cdot 1,12 \cdot P = 756$$

$$P = \frac{756}{1,08 \cdot 1,12} = 625,00$$

Onde: P = valor da mercadoria

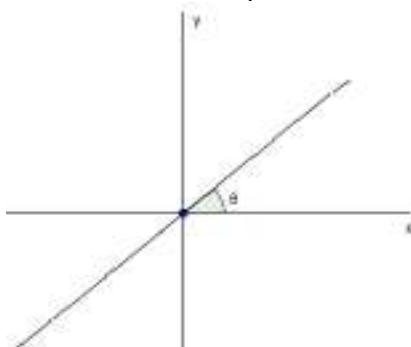
F → valor final com o aumento de 20%

$$F = 1,2 \cdot 625 \Rightarrow F = 750,00$$

Ou seja: diferença T – F é igual a R\$ 6,00

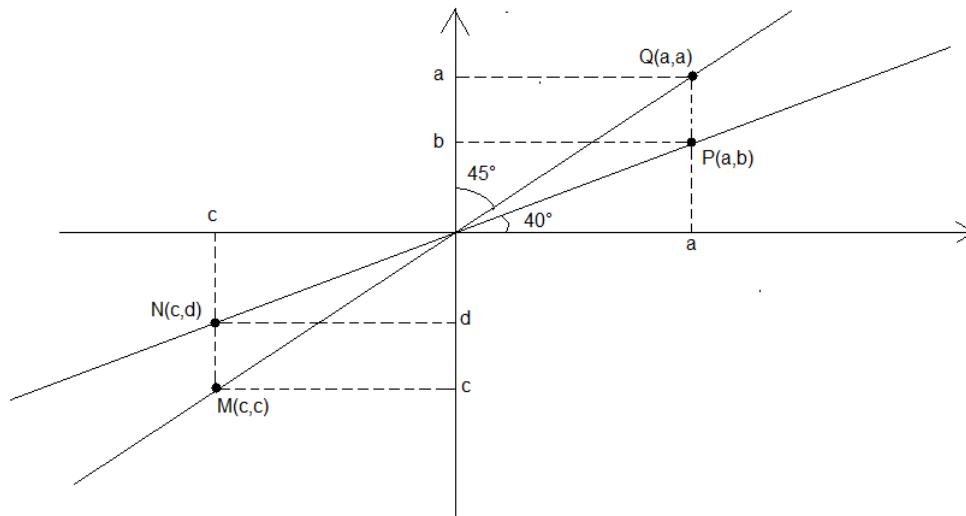
**GABARITO: C**

12) No plano cartesiano abaixo, a reta r passa pela origem e forma um ângulo  $\theta$  com o eixo x. Escolhendo um ponto P (a, b) qualquer da reta r, e considerando  $\theta = 40^\circ$ , podemos afirmar que:



- a) Se P pertence ao 1º quadrante, então  $a = b$ .  
 b) Se P pertence ao 3º quadrante, então  $a < b$ .  
 c)  $a = b$  independente de qual quadrante estiver P.  
 d) Se P pertence ao 3º quadrante, então  $a > b$ .

**RESOLUÇÃO**



Analisando podemos dizer em relação a opção (b) correta que. Na figura que N é um ponto de r e temos  $c < d$ , pois ambos são negativos. Sendo assim, caso  $P(a,b)$ , estivesse no 3º quadrante tal relação também se enquadraria sendo  $a < b$ .

**GABARITO: B**

13) Um pai deixou de herança para seus filhos Aldo, Baldo e Caldo, mas determinou que, distribuída a herança:



- Aldo desse uma parte do que recebera a Baldo e a Caldo, de modo que os legados de Baldo e Caldo dobrassem;
- Depois disso, Baldo desse uma parte do que recebera a Aldo e a Caldo, de modo que os legados de Aldo e Caldo dobrassem;
- Finalmente, Caldo fizesse o mesmo, de modo que os legados de Aldo e Baldo dobrassem.

Cumpridas as determinações do pai, os filhos verificaram que cada um ficara com 160 mil reais. Qual é a soma dos algarismos do número que representa o que fora o legado original de Aldo?

- a) 5  
 b) 6  
 c) 7  
 d) 8

**RESOLUÇÃO**

$z = 260.000$

$$\frac{y}{2} = \frac{280.000}{2} = 140.000$$

$$\frac{x}{2} = \frac{160.000}{2} = 80.000$$

Passagem 1	z	$\frac{y}{2}$	$\frac{x}{2}$
Passagem 2	40.000	y	x
Passagem 3	80.000	80.000	2x
Passagem 4	160.000	160.000	160.000

$z + 140.000 + 80.000 = 480.000$

$z = 480.000 - 220.000$

$$z = 260.000$$

$$\begin{cases} z + \frac{y}{2} + \frac{x}{2} = 480.000 \text{ (I)} \\ 40.000 + y + x = 480.000 \text{ (II)} \\ 160.000 + 2x = 480.000 \text{ (III)} \end{cases}$$

$$\text{(III) } 2x = 480.000 - 160.000$$

$$2x = 320.000$$

$$x = \frac{320.000}{2} = 160.000$$

$$\text{(II) } 40.000 + y + 160.000 = 480.000$$

$$y = 480.000 - 200.000$$

$$y = 280.000$$

Resposta:

Aldo = 260.000

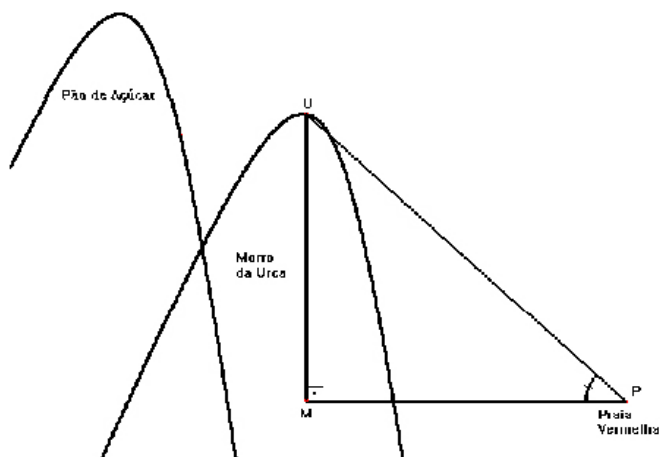
Baldo = 140.000

Caldo = 80.000

2 + 6 = 8

**GABARITO: D**

14) Quem viaja no bondinho do Pão de Açúcar percorre dois trechos: o primeiro vai da Praia Vermelha até o morro da Urca (segmento PU da figura) e o segundo, parte do morro da Urca até o Pão de Açúcar. Sabendo que o segmento PM e a altura do morro da Urca equivalem a  $\frac{3}{4}$  e a  $\frac{5}{9}$  da altura do Pão de Açúcar, respectivamente, podemos afirmar que o ângulo  $\beta$  formado pelos segmentos PU e PM indicados na figura:



Ângulos	Seno	Cosseno	Tangente
21°	0,358	0,984	0,384
22°	0,375	0,927	0,404
23°	0,391	0,921	0,424
24°	0,407	0,913	0,445

a) está entre 21° e 22°

b) está entre 22° e 23°

c) está entre 23° e 24°

d) é maior que 24°

**RESOLUÇÃO**

Seja H a altura do Pão de açúcar e um a altura do Morro da Urca. Do enunciado temos

$$PM = \frac{4}{3}h \text{ e } UM = \frac{5}{9}h$$

Calculando:

$$\text{Tg } \beta = \frac{UM}{PM} = \frac{\frac{5}{9}}{\frac{4}{3}} = \frac{5}{9} \cdot \frac{3}{4} = \frac{5}{12} = 0,416$$

De acordo com a tabela, o ângulo está entre 22° e 23°.

**GABARITO: B**

15) Considere o seguinte procedimento: na primeira etapa, pegue uma folha de papel e corte-a ao meio, colocando os dois pedaços um sobre o outro. Em uma próxima etapa, corte novamente os papéis ao meio e coloque os pedaços um sobre o outro formando uma pilha de papéis. Continue fazendo isso em cada etapa: sempre cortando todos os pedaços de papel da etapa anterior ao meio e formando uma nova pilha com todos os pedaços. Se fosse possível realizar o que foi exposto, em quantas etapas, no mínimo, poderíamos formar

uma pilha de papel com cerca de 200m de altura? Considere que 100 folhas empilhadas têm 1cm de altura e que podemos fazer a aproximação  $2^{10} = 1024 \approx 10^3$ .

- a) 21 etapas
- b) 201 etapas
- c) 2001 etapas
- d) infinitas etapas

**RESOLUÇÃO**

No  $n$ -ésimo corte teremos  $2^n$  folhas empilhadas.

$F \rightarrow n^\circ$  de folhas

$F = 20.000 \times 100 \Rightarrow F = 2 \cdot 10^6$  folhas

Este total de folhas para formar uma pilha de 200m. de acordo com a aproximação dada:

$2^n = 2 \cdot (10^3)^2$

$2^{n-1} = (2^{10})^2$

$2^{n-1} = 2^{20}$

$n - 1 = 20$

$n = 20 + 1$

$n = 21$

**GABARITO: A**

16) O tangram é um conhecido quebra-cabeça de sete peças que tem formas geométricas bem conhecidas, originados da decomposição de um quadrado (figura 1).

Hoje já se tem conhecimento do surgimento de vários tipos de quebra-cabeças geométricos planos, muitas vezes também chamados de tangram e que também tem origem em recorte de alguma figura plana.

Abaixo se encontra o tangram coração, cujas peças são obtidas recortando-se um coração plano de acordo com o esquema da figura 2, composta de: 3 setores de 90º de um círculo, 2 setores de 45º de um círculo, 1 triângulo retângulo, 1 quadrado, 1 paralelogramo e 1 trapézio retângulo. Utilizando-se todas as nove peças é possível representar uma grande diversidade de formas, como as exemplificadas nas figuras 3 e 4.



FIGURA 1

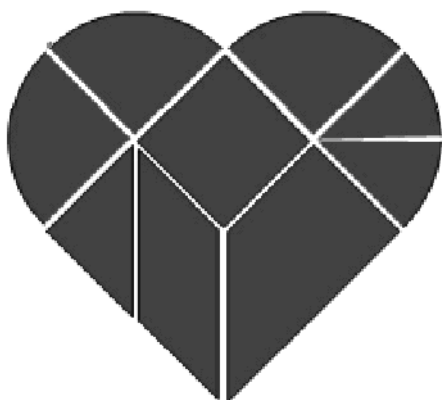
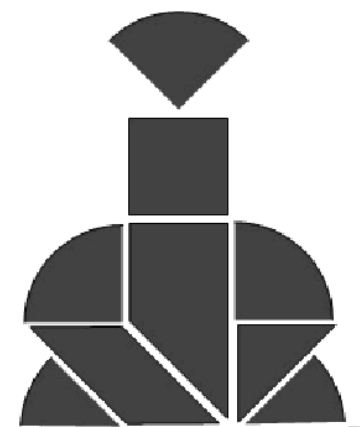


FIGURA 2



A FIGURA 3 B



FIGURA 4

Se a base AB do vidro de perfume mostrado na figura 3 mede 3 cm, então a área da figura 4, que representa um “patinho” mede:

- a)  $\pi + 4\text{cm}^2$
- b)  $2(\pi + 4)\text{cm}^2$
- c)  $2\pi + 4\text{cm}^2$
- c)  $2\pi + 2\text{cm}^2$

### RESOLUÇÃO

Seja  $x$  o raio do setor circular de  $90^\circ$ . Olhando a figura 2 verificamos que o lado do quadrado, os catetos do triângulo retângulo, o menor lado e a altura do paralelogramo, a altura e a base menor de trapézio e os raios dos setores de  $45^\circ$  também valem  $x$ .

Sendo assim com  $AB = 3\text{cm}$  e  $AB = 3x$  teremos:

$$3x = 3$$

$$x = 1\text{cm}$$

Basta calcular a área da figura 2, que é equivalente a da figura 4.

coração  $\left\{ \begin{array}{l} 2 \text{ setores de } 90^\circ \\ 1 \text{ quadrado} \end{array} \right.$

$$S = (2x)^2 + \pi x^2 = 4x^2 + \pi x^2$$

Sendo  $x = 1$

$$S = 4 + \pi$$

**GABARITO: A**

17) Qualquer bebida extraída de uma máquina custa 1 real. Se a máquina só aceita moedas de 10, 25, 50 centavos e de 1 real, de quantas maneiras distintas pode-se pagar uma bebida nesta máquina?

a) 4

b) 5

c) 6

d) 7

### RESOLUÇÃO

Faça uma tabela com as maneiras possíveis de somar R\$ 1,00:

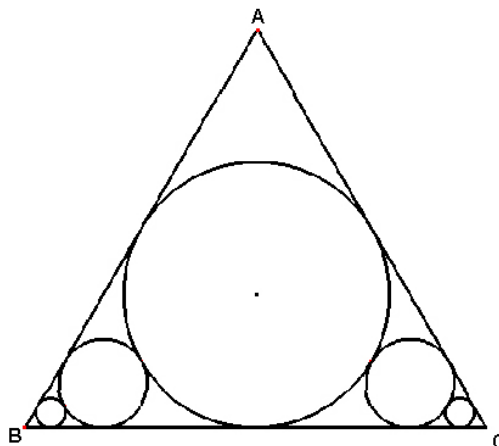
Maneira	R\$ 0,10	R\$ 0,25	R\$ 0,50	R\$ 1,00
1	0	0	0	1
2	0	0	2	0
3	0	2	1	0
4	5	0	1	0
5	0	4	0	0
6	5	2	0	0
7	10	0	0	0

Portanto, 7 maneiras

**GABARITO: D**

18) Seja  $ABC$  um triângulo equilátero de lado 1. Considere um círculo  $C_0$  inscrito a  $ABC$  e, em seguida, construa um círculo  $C_1$  tangente a  $C_0$ ,  $AB$  e  $BC$  e outro círculo  $C'_1$  também tangente a  $C_0$ ,  $BC$  e  $AC$ . Continue construindo infinitos círculos  $C_n$  tangentes a  $C_{n-1}$ ,  $AB$  e  $BC$ . Faça o mesmo para os círculos  $C'_n$  também tangentes a  $C'_{n-1}$ ,  $BC$  e  $AC$ . A seguir, a figura representa um exemplo com cinco círculos.

A soma dos comprimentos de todos os infinitos círculos é:



a) infinita

b)  $\pi$

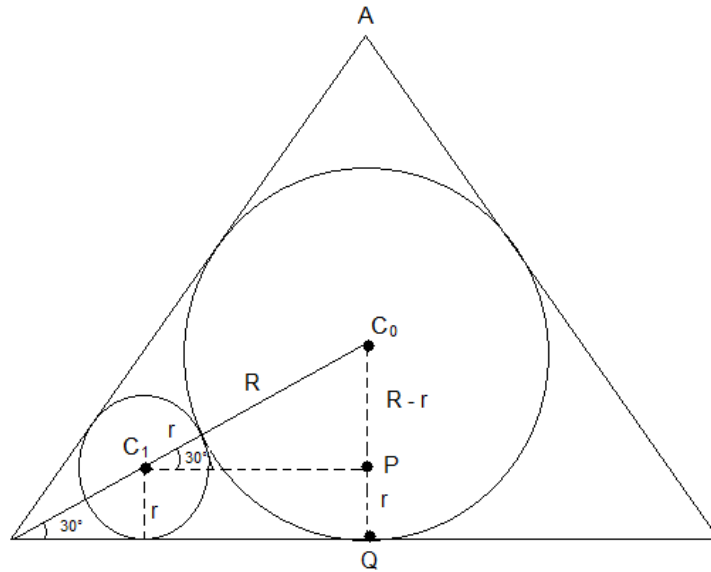
c)  $\frac{\pi\sqrt{3}}{3}$



$$d) \frac{2\pi\sqrt{3}}{3}$$

### RESOLUÇÃO

No esquema simplificado a seguir unimos os centros das circunferências de centro  $C_0$  e  $C_1$ ;  $t$  e  $Q$  são pontos de tangência e  $C_1P$  é paralelo a  $CB$



Daí temos que o ângulo  $C_0BC$  vale  $30^\circ$  e calculamos o seno deste ângulo no triângulo retângulo  $C_0C_1P$ . A altura  $h$  de um triângulo equilátero de lado 1 vale:

$$h = \frac{\sqrt{3}}{2}$$

Para calcular  $C_0Q = r$  usamos o recurso:

$$\text{Sen}30^\circ = \frac{C_0Q}{C_0B}$$

$C_0B = h - r$  temos:

$$\frac{1}{2} = \frac{R}{\frac{\sqrt{3}}{2} - R} \rightarrow 2R = \frac{\sqrt{3}}{2} - R \rightarrow R = \frac{\sqrt{3}}{6}$$

Mas:

$$\frac{1}{2} = \frac{R-r}{R+r} \rightarrow \frac{1}{2} = \frac{\sqrt{3}-6r}{\sqrt{3}+6r}$$

Desenvolvendo:

$$\sqrt{3} + 6r = 2\sqrt{3} - 12r$$

$$18r = \sqrt{3}$$

$$r = \frac{\sqrt{3}}{18}$$

Todos os triângulos assim formados serão semelhantes. Assim os raios das circunferências  $C_0$ ,  $C_1$ , etc, terão uma sequência numérica como segue:

$$\left( \frac{\sqrt{3}}{6}, \frac{\sqrt{3}}{18}, \frac{\sqrt{3}}{54}, \dots \right)$$

Os comprimentos destas circunferências serão então:

$$\left( \frac{2\pi\sqrt{3}}{6}, \frac{2\pi\sqrt{3}}{18}, \frac{2\pi\sqrt{3}}{54}, \dots \right)$$

Como as circunferências  $C_1$  e  $C'_1$ ,  $C_2$  e  $C'_2$  são congruentes queremos calcular o valor da soma  $S$ :

$$S = \frac{\pi\sqrt{3}}{3} + 2 \cdot \left( \frac{\pi\sqrt{3}}{9} + \frac{\pi\sqrt{3}}{27} + \dots \right)$$

Ou seja:

$$S = \frac{\pi\sqrt{3}}{3} + 2 \left[ \frac{\pi\sqrt{3}}{3} \left( \frac{1}{3} + \frac{1}{9} + \dots \right) \right]$$

A soma entre parênteses é a soma dos termos de uma PG e vale:

$$S = \frac{\frac{1}{3}}{1 - \frac{1}{3}} = \frac{1}{2}$$

Então:

$$S = \frac{\pi\sqrt{3}}{3} + 2 \left( \frac{\pi\sqrt{3}}{3} \cdot \frac{1}{2} \right) = \frac{2\pi\sqrt{3}}{3}$$

**GABARITO: D**

19) O "Método das Iterações" fornece um algoritmo que calcula o valor aproximado de raízes quadradas,

indicado ao lado:  $\sqrt{A} \cong \frac{A+B}{2\sqrt{B}}$

Onde: A é o número que desejamos obter o valor aproximado da raiz quadrada e B é o quadrado perfeito mais próximo de A.

Por exemplo, se A = 17, teremos B = 16 e daí.  $\sqrt{17} \cong \frac{17+16}{2\sqrt{16}} = \frac{33}{8} = 4,125$

Aplicando o método acima, qual é o valor aproximado de  $\sqrt{3}$  ?

- a) 5,73
- b) 5,75
- c) 5,77
- d) 5,79

**RESOLUÇÃO**

O enunciado está incorreto, pois  $\sqrt{3} \approx 1,73$  e pelo método descrito teríamos:

$$\sqrt{3} \approx \frac{3+4}{2\sqrt{4}} = \frac{7}{4} = 1,75$$

Usando  $\sqrt{33}$  teríamos:

$$\sqrt{33} \approx \frac{33+36}{2\sqrt{36}} = \frac{69}{12} = 5,75$$

**GABARITO: B**

20) Leia com atenção a demonstração a seguir:

**Vamos provar por a + b que 1 + 1 = 1**

*Passo 0:* Sejam a e b números reais não nulos tais que a = b.  
*Passo 1:* Se a = b, podemos multiplicar os dois membros desta igualdade por a e obter:  $a^2 = ab$   
*Passo 2:* A seguir, subtraímos  $b^2$  dos dois membros da igualdade:  $a^2 - b^2 = ab - b^2$   
*Passo 3:* Fatorando as expressões, temos:  $(a + b)(a - b) = b(a - b)$   
*Passo 4:* Agora dividimos ambos os membros por (a - b) e obtemos:  $a + b = b$   
*Passo 5:* Como no início supomos que a = b, podemos substituir a por b assim:  $b + b = b$   
*Passo 6:* Colocando b em evidência, obtemos:  $b(1 + 1) = b$   
*Passo 7:* Por fim, dividimos a equação por b e concluímos que:  $1 + 1 = 1$

É evidente que a demonstração acima está incorreta. Há uma operação errada:

- a) No passo 2.
- b) No passo 3.
- c) No passo 4.
- d) No passo 6.

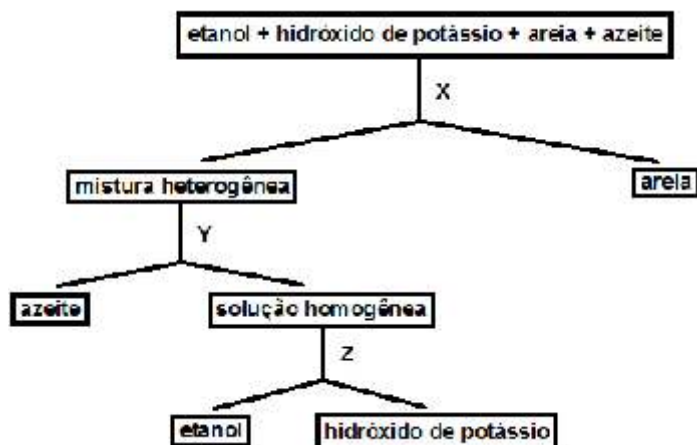
## RESOLUÇÃO

O erro está no passo 4. Pois ao dividirmos por  $a - b$ , estamos dividindo por 0.

**GABARITO: C**

## CIÊNCIAS

21) Um químico deseja separar todos os componentes que constituem um sistema heterogêneo formado pela mistura de um álcool, de uma base, areia e de um óleo. Determine o processo de separação adequado em X, Y e Z, sabendo que a base é um granulado solúvel no álcool.



- (a) X = dissolução fracionada, Y = sifonação e Z = filtração.  
(b) X = decantação, Y = sedimentação e Z = filtração.  
(c) X = filtração, Y = decantação e Z = destilação simples.  
(d) X = sedimentação, Y = filtração e Z = destilação simples.

## RESOLUÇÃO

X – Filtração → separação de mistura heterogênea sólida/líquida

Y – Decantação → separação de mistura heterogênea líquida/líquida

Z – Destilação simples → separação de mistura homogênea sólida/líquida

**GABARITO: C**

22) De acordo com a classificação periódica dos elementos químicos, considere as afirmações a seguir:

I – Os elementos zinco e bromo apresentam o mesmo número de camadas eletrônicas e não são metais.

II – O hélio e o cátion  $\text{Be}^{2+}$  apresentam dois elétrons na camada de valência.

III – O nitrogênio e o fósforo pertencem ao mesmo período, apresentando propriedades químicas semelhantes.

IV – O ânion iodeto ( $\text{I}^-$ ) satisfaz a regra do octeto.

V – A reação de complexação do iodo ( $\text{I}_{2(\text{s})} + \text{I}^-_{(\text{aq})} \longleftrightarrow \text{I}_3^-_{(\text{aq})}$ ) é uma reação de análise.

Estão erradas as afirmações:

(a) I, III e V.

(b) II, III e V.

(c) I, II e IV.

(d) II, III e V.

## RESOLUÇÃO

I – ERRADA → O zinco é metal

II – CORRETA →  ${}^4_2\text{He } 1s^2$   ${}^4_4\text{Be}^{+2} 1s^2$

III – ERRADA → Propriedades semelhantes ocorrem em elementos do mesmo período.

IV – CORRETA  ${}_{53}\text{I}^- \rightarrow 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^6 5s^2 4d^{10} 5p^6$

V – ERRADA → Reação de síntese.

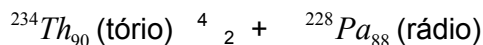
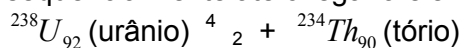
**GABARITO: A**

23) “O acidente nuclear de Fukushima alcançou o nível de gravidade 6, quase chegando ao nível de Chernobyl (7), afirmou nesta segunda-feira o presidente da Autoridade Francesa de Segurança Nuclear (ASN), André-Claude Lacoste.”

“A exposição aos raios não é o único risco ao qual o corpo humano está sujeito em relação à radioatividade. É ainda mais importante evitar que as pessoas incorporem material radioativo. A forma mais comum de isto acontecer é pela inalação de gases que se misturam à atmosfera depois de um vazamento.”

Agência AFP: segunda-feira, 14 de março de 2011

Por apresentar um núcleo instável, o Urânio ( $^{238}\text{U}_{92}$ ) emite radiações e partículas transformando-se sequencialmente até chegar a elementos mais estáveis como é mostrado abaixo:



Marque a alternativa que apresenta respectivamente o número de prótons do Urânio, o número atômico do Tório e o número de nêutrons do Chumbo:

- (a) 238, 90 e 82
- (b) 92, 234 e 126
- (c) 92, 90 e 126
- (d) 238, 234 e 82

### RESOLUÇÃO



$$z = p$$

$$p = 92$$



$$z = 90$$



$$n = A - p$$

$$n = 208 - 82 = 126$$

### GABARITO: C

O texto a seguir refere-se às questões 24 à 27. Leia-o com atenção!

#### A TERRA É AZUL!

**Em 1961, um homem – Yuri Gagarin – subia, pela primeira vez, ao espaço. O feito posicionou os russos na frente da corrida espacial travada com os Estados Unidos após o fim da Segunda Guerra. Em 2011, comemoramos cinco décadas dessa façanha.**

Por: Othon Winter

Em 12 de abril de 1961, Yuri Alekseevich Gagarin estava a bordo da espaçonave Vostok-1, lançada de uma plataforma em Baikonur, no Cazaquistão, por um foguete Soyuz. Durante o voo, que durou 108 minutos, sendo 90 minutos efetivamente no espaço, completou uma órbita ao redor da Terra, viajando a uma velocidade aproximada de 27 mil km/h. Na descida, foi ejetado da nave quando estava a 7 km de altura e chegou ao solo suavemente, com o auxílio de paraquedas.

Em órbita, Gagarin fez algumas anotações em seu diário de bordo. Porém, ao tentar usá-lo, o diário flutuou e voltou para ele sem o lápis, que estava conectado ao livro por uma mola. A partir de então, todos os registros tiveram que ser feitos por meio de um gravador de voz. Como ele era ativado por som, a fita ficou logo cheia, pois muitas vezes o equipamento era ativado pelos ruídos na cápsula. Durante o voo, Gagarin se alimentou e tomou água, mantendo contato contínuo com a Terra por rádio, em diferentes canais, telefone e telégrafo. Ele foi o primeiro ser humano a ver a Terra do espaço. Pôde vê-la como um todo e, entre as observações que fez, uma é marcante. Impressionado com o que via, afirmou: “A Terra é azul!”.

*(Trecho adaptado a partir de matéria publicada na Revista Ciência Hoje, vol. 47, ed. 280. p. 72-73)*

24) “Em 12 de abril de 1961, Gagarin estava a bordo da espaçonave Vostok-1, lançada de uma plataforma em Baikonur, no Cazaquistão, por um foguete Soyuz. Durante o voo, que durou 108 minutos, sendo 90 minutos efetivamente no espaço, completou uma órbita ao redor da Terra, viajando a uma velocidade aproximada de 27 mil km/h.”

Considerando os valores indicados no texto, a distância percorrida por Gagarin enquanto **efetivamente no espaço** foi de

- a) 11250 km
- b) 18000 km
- c) 40500 km
- d) 685000 km

### RESOLUÇÃO

DADOS:

$$V = 27 \times 10^3 \text{ Km/h}$$

$$\Delta t = 90 \text{ min} = 1,5\text{h}$$

$$V = \frac{d}{\Delta t} \Rightarrow 27 \times 10^3 = \frac{d}{1,5}$$

$$d = 1,5 \times 27 \times 10^3$$

$$d = 40,5 \times 10^3 \text{ Km}$$

$$d = 40500 \text{ Km}$$

### GABARITO: C

25) “Na descida, foi ejetado da nave quando estava a 7 km de altura e chegou ao solo suavemente, com o auxílio de paraquedas.”

Após o paraquedas ter sido aberto, entendendo-se que o astronauta passou a descer com velocidade escalar constante, a resultante das forças que atuava sobre Gagarin era igual

- a) ao seu peso.
- b) ao seu peso e ao peso do paraquedas.
- c) a força de resistência do ar.
- d) a zero.

**RESOLUÇÃO**

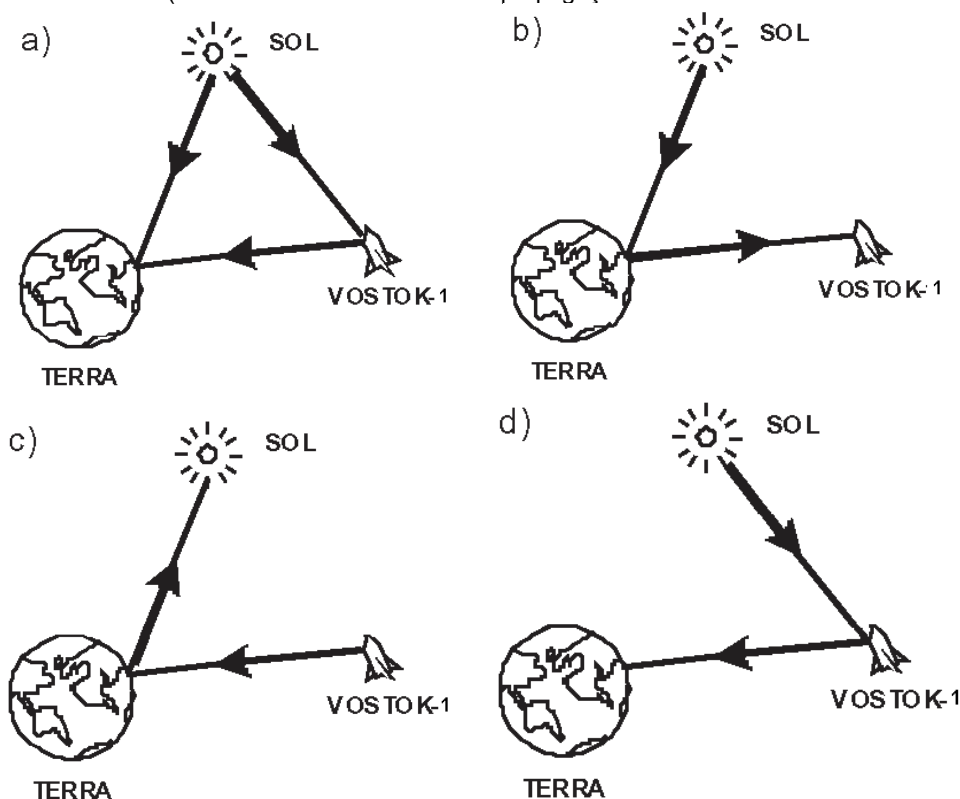
O Astronauta passou a descer com velocidade escalar constante, situação de equilíbrio dinâmico, onde a resultante das forças é igual a zero.

**GABARITO: D**

26) “Ele foi o primeiro ser humano a ver a Terra do espaço. Pôde vê-la como um todo e, entre as observações que fez, uma é marcante. Impressionado com o que via, afirmou: ‘A Terra é azul!’ “

Assinale a alternativa em que estão corretamente representados os trajetos dos raios luminosos que permitiram a observação da Terra pelo astronauta soviético, a bordo da Vostok-1 há 50 anos.

(As setas indicam o sentido de propagação da luz em cada raio luminoso e os desenhos encontram-se fora de escala).



**RESOLUÇÃO**

Os raios luminosos deverão sair do Sol, serem refletidos pela Terra e chegarem até a Vostok -1.

**GABARITO: B**

27) Durante o voo, Gagarin manteve contato contínuo com a Terra por rádio, em diferentes canais. A comunicação se dava, preferencialmente, em UHF (*Ultra High Frequency*). Supondo que a frequência usada na missão espacial russa tenha sido de 600 MHz e sabendo que as ondas de rádio viajam pelo espaço a velocidade da luz ( $3,0 \times 10^8$  m/s), o comprimento das ondas ( $\lambda$ ) tem o valor de

- a) 0,5m.
- b) 1,0m.
- c)  $5,0 \times 10^5$ m.
- d)  $1,0 \times 10^6$ m.

**RESOLUÇÃO**

Dados:

$$f = 600\text{MHz} = 6 \times 10^8 \text{ Hz}$$

$$v = 3,0 \times 10^8 \text{ m/s}$$

Equação fundamental:

$$V = \lambda \cdot f \Rightarrow 3,0 \times 10^8 = \lambda \cdot 6 \times 10^8$$

$$\frac{3,0 \times 10^8}{6 \times 10^8} = \lambda$$

$$\lambda = 0,5\text{m}$$

**GABARITO: A**

28) “Para clonar animais, separa-se, artificialmente, as células de um embrião no começo do desenvolvimento. Nessa etapa, cada célula é capaz de se tornar um embrião caso seja separada das outras. (...) Uma técnica diferente foi criada por cientistas escoceses, que clonaram, em 1996, uma ovelha. Para fazer o clone, eles usaram três ovelhas. Vamos chamá-las de 1, 2 e 3. Primeiro, pegaram um óvulo da ovelha 1 e retiraram o núcleo, onde estão os genes. Depois, conseguiram uma célula da mama da ovelha 2. Tiraram seu núcleo e o inseriram dentro do óvulo sem núcleo da ovelha 1. O óvulo da ovelha 1 com o núcleo da célula da mama da ovelha 2 foi posto no útero da ovelha 3, desenvolveu-se e gerou uma ovelha com genes iguais aos da ovelha 2: o clone, que recebeu o nome de Dolly”.

Fonte (texto adaptado e imagem): <http://chc.cienciahoje.uol.com.br/revista/revista-chc-2002/122/copia-fiel/clones-de-laboratorio>

A imagem e o texto acima fornecem um exemplo de formação de clones de animais em laboratório. Entretanto, é possível a formação de clones humanos naturalmente, durante o processo reprodutivo, através da:

- Formação de gêmeos monozigóticos (idênticos), que são formados quando o embrião gerado pela fecundação de um óvulo com um espermatozóide divide-se em dois ou mais, em fases iniciais do desenvolvimento.
- Formação de gêmeos dizigóticos (diferentes), que são formados a partir de fecundações distintas de um óvulo com um espermatozóide, gerando indivíduos geneticamente distintos.
- Ocorrência de anomalias, tal como a fissão de um zigoto, formado pela fecundação de um espermatozóide e de um óvulo, através da ação de radiações UV e agentes químicos, como o tabaco.
- Formação de gêmeos monozigóticos (idênticos), quando estes são formados pela fecundação de um óvulo por dois espermatozóides, gerando dois ou mais embriões geneticamente idênticos.



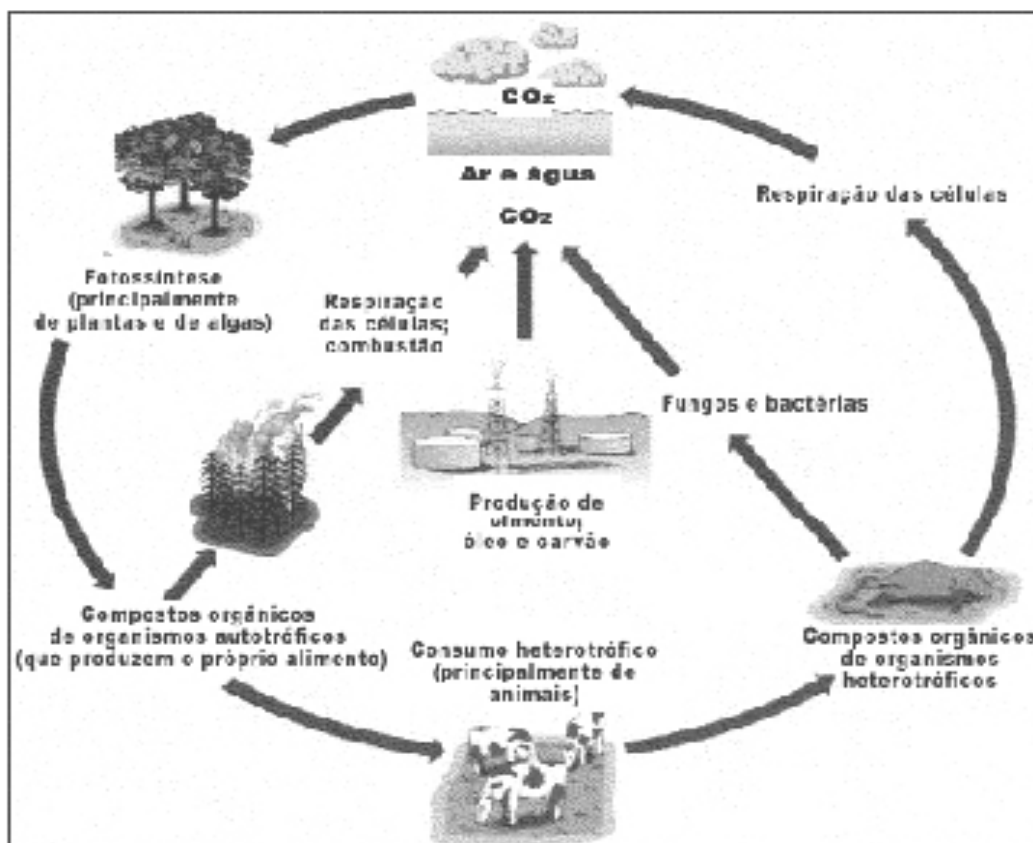
### RESOLUÇÃO

Os gêmeos monozigóticos são formados por um óvulo e um espermatozóide. Após a fecundação este óvulo sofre a primeira mitose originando duas células exatamente iguais.

**GABARITO: A**

29) Muitos estudos atuais têm apontado um aumento considerável na concentração de gás carbônico (CO<sub>2</sub>) na atmosfera a partir da Revolução Industrial. As principais atividades responsáveis seriam a queima de combustíveis fósseis (largamente utilizados nos transportes e em atividades industriais) e o aumento do

desmatamento das áreas florestadas (para a expansão de áreas urbanas e agrícolas), conforme pode ser observado no esquema a seguir:



Fonte: <http://www.clikideia.com.br/site2/blog/29432>

Acredita-se que a alta concentração atmosférica de  $\text{CO}_2$  esteja relacionada com o aumento da temperatura da Terra, o que pode provocar mudanças climáticas significativas no planeta.

Abaixo estão alguns mecanismos utilizados para diminuir estes impactos e a respectiva justificativa para seu uso. Aponte a alternativa que apresenta um **ERRO** em sua proposta:

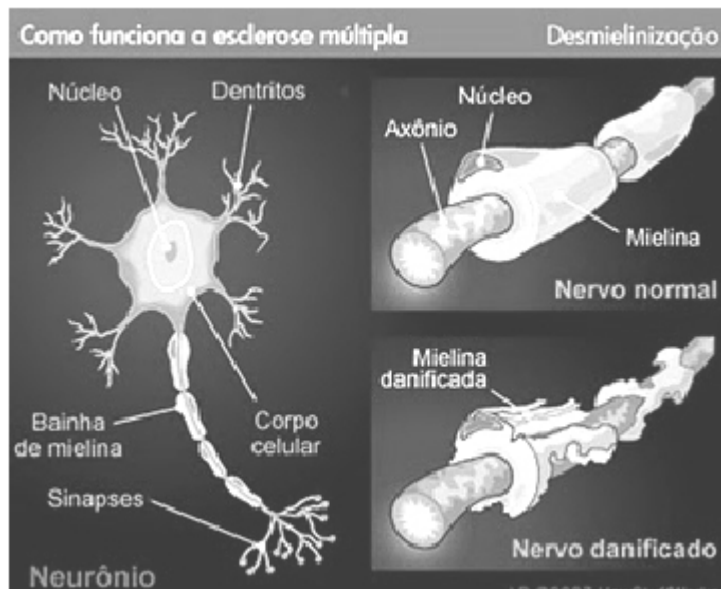
- a) Investimento em biocombustíveis produzidos a partir de vegetais, pois estes incorporam  $\text{CO}_2$  da atmosfera em etapas da sua produção.
- b) Preservação de áreas de florestas maduras, as quais mantêm grande quantidade de carbono fixado na matéria orgânica.
- c) Remoção de áreas de floresta madura e substituição por plantações, pois em seus estágios iniciais de crescimento as plantas tendem a absorver mais gás carbônico.
- d) Fazer o replantio de áreas desmatadas, visto que as plantas irão absorver  $\text{CO}_2$  atmosférico durante seu crescimento.

### RESOLUÇÃO

No estágio inicial de crescimento a intensidade fotossíntese é menor, menor absorção de  $\text{CO}_2$ .

### GABARITO: C

30) Algumas doenças neurodegenerativas podem ser resultado da degradação progressiva da bainha de mielina dos neurônios pela ação do próprio sistema de defesa. Um exemplo é a adrenoleucodistrofia (ou ALD), uma doença hereditária na qual os portadores apresentam um acúmulo de grandes quantidades de um determinado tipo de gordura nos neurônios, o que estimula o ataque por leucócitos do próprio organismo. Outro exemplo de doença desmielinizante é a esclerose múltipla (figura a seguir) que apresenta características semelhantes à ALD, mas possui causas distintas. Embora os estudos já realizados não permitam uma conclusão definitiva, acredita-se que a esclerose múltipla tenha um componente genético, mas que a expressão da doença seja desencadeada pela ação de determinados micro-organismos.



Fonte: <http://patologiadeorgaosistemas.blogspot.com/2010/09/esclerose-multipla.html>

A partir do texto lido e dos seus conhecimentos sobre tecido nervoso e doenças relacionadas, analise as seguintes afirmativas e aponte a que apresenta um **ERRO**:

- Os neurônios, embora mais conhecidos, não são as únicas células encontradas no tecido nervoso. Encontramos também células que exercem outras funções como nutrição, sustentação e proteção dos neurônios.
- Os danos à bainha de mielina dificultam a transmissão dos impulsos nervosos pelos neurônios, o que pode resultar, por exemplo, em problemas motores, de raciocínio e sensoriais.
- Leucócitos, ou glóbulos brancos, são as principais células do sistema de defesa do organismo. Por isso, as doenças citadas no texto podem ser caracterizadas como auto-imunes.
- Ambas as doenças desmielinizantes citadas no texto possuem como causa a presença de um gene alterado herdado dos pais, não apresentando nenhuma influência do ambiente.

### RESOLUÇÃO

No texto afirma que ambas doenças, tenham um componente genético, porém não afirma em mutação, afirma em doença auto-imune e de ataque de microorganismo.

**GABARITO: D**

### HISTÓRIA

31) “Embora a origem da Reforma de Lutero se deva a uma experiência pessoal, ela refletiu, na verdade, o estado de espírito comum a muitos seguidores da Igreja Romana. De fato, a iniciativa da livre interpretação da Bíblia deve ser compreendida como mais uma das muitas manifestações típicas do individualismo do homem renascentista.”

(Carmem Peris, Glória Vergés e Oriol Vêrges, EL RENACIMIENTO. Barcelona: Parramón Ediciones, s/d, p.32)

A Reforma Protestante fez parte do processo de transição da Idade Média para a Idade Moderna e teve na religião seu alvo principal. A partir do que foi dito acima podemos dizer que a Reforma religiosa foi:

- A livre interpretação da bíblia levou ao surgimento de diversas igrejas que renegavam a necessidade das obras e da fé absoluta em Deus como forma de organização da sociedade
- A manutenção do estado de espírito do catolicismo presente na manutenção pelos reformadores dos principais dogmas da igreja romana como a infalibilidade do papa e o culto a virgem Maria.
- Um amplo movimento de mudanças sociais na medida em que alterou hábitos e costumes da época, integrando dois contextos: o das modificações ligadas ao desenvolvimento do comércio e seus efeitos e o do processo de centralização monárquico, que deu surgimento ao Estado moderno.
- Um processo de transformação espiritual que teve repercussões em outros setores da sociedade como a expansão marítima ibérica que levou a religião de Lutero para o novo mundo.

### RESOLUÇÃO

A questão aborda a reforma Protestante iniciada por Martinho Lutero:

Letra A – **Errada**: A tese de Lutero que defende a livre interpretação da Bíblia não negava outra tese de Lutero baseada nas Epístolas do apóstolo Paulo que pregava a salvação pela fé, além de não entrarem no mérito de uma nova organização social na qual a crença em deus seria desnecessária, como afirma essa opção.

Letra B – **Errada**: As Igrejas protestantes não reafirmavam dogmas católicos, como o dogma da infalibilidade papal e o culto à Maria de Nazaré.



Letra C – **Correta**: O surgimento de religiões protestantes favoreceu o absolutismo monárquico, como observado, por exemplo, no caso da Igreja anglicana na Inglaterra, como também foi útil ao desenvolvimento da burguesia e suas atividades comerciais como foi no caso do desenvolvimento dos preceitos do calvinismo.

Letra D – **Errada**: A expansão marítima ibérica favoreceu a expansão do catolicismo uma vez que Portugal e Espanha mantiveram-se fiéis à Igreja Católica Romana.

**GABARITO: C**

32) Em um dicionário histórico, encontramos a seguinte definição: “Contra-reforma - O termo abrange tanto a ofensiva ideológica contra o protestantismo quanto os movimentos de Reforma e reorganização da Igreja Católica, a partir de meados do século XVI.”

(*DICIONÁRIO DO RENASCIMENTO ITALIANO, Zahar Editores, 1988*)

Um das principais vítimas da Contra Reforma, o italiano Galileu Galilei (1564 – 1642) ingressou para a História das ciências com uma trajetória especial. A reação da Igreja Católica contra Galileu explica-se, sobretudo, porque suas teorias contribuíram para:

- a) defender a concepção de que o universo estava em movimento
- b) reafirmar a idéia de um universo aberto e finito presente nos textos aristotélicos
- c) negar a autoridade da igreja ao questionar os textos sagrados
- d) expor a contradição presente nas teorias da época que afirmavam a esfericidade da terra.

**RESOLUÇÃO**

A questão trata do contexto do Renascimento Cultural e da Reforma Protestante e da Contrarreforma:

Letra A – **Correta**: As observações de Galileu demonstravam um universo em movimento no qual a Terra não seria o centro do universo (teoria geocêntrica), indo de encontro às teses teocêntricas do clero católico.

Letra B – **Errada**: Os estudos aristotélicos afirmavam a teoria geocêntrica, contrária, portanto às observações de Galileu.

Letra C – **Errada**: Galileu não questionava os textos bíblicos, apenas mostrava uma visão científica a partir de suas observações.

Letra D – **Errada**: O senso comum das teorias europeias à época de Galileu afirmava a não esfericidade da Terra.

**GABARITO: A**

33) “A terra queimar e haverá grandes círculos brancos no céu. A amargura surgirá e a abundância desaparecerá. A época mergulhará em graves trabalhos. De qualquer modo, isso será visto. Será o tempo da dor, das lágrimas e da miséria. É o que está para vir”.

(*Livro de Chilam Balam, da literatura maia, século XIII – AQUINO, Jesus, Oscar e. Fazendo a História, as sociedades americanas e a Europa na Época Moderna, p 63, Rio de Janeiro, Ed Ao Livro Técnico. 1990*).

O texto acima foi escrito bem antes da chegada dos espanhóis na América, entretanto ele já prenuncia o futuro dos povos americanos com a chegada dos Europeus.

Qual a opção abaixo apresenta aspectos que facilitaram a conquista espanhola do Império asteca ?

- a) O domínio da cidade de Lima capital do Império Asteca
- b) A crença de que os espanhóis eram divindades que trariam riquezas para os mexicanos.
- c) A introdução, na América, de doenças desconhecidas que causaram verdadeiras epidemias, dizimando parte da população nativa
- d) A falta de resistência dos astecas, que aceitaram a conquista espanhola com resignação.

**RESOLUÇÃO**

A questão aborda a colonização europeia na América e as consequências para os povos pré-colombianos:

Letra A – **Errada**: A capital do império asteca era Tenochitlan, atual cidade do México.

Letra B – **Errada**: Havia a crença que os espanhóis seriam divindades sim, mas divindade que trariam a desgraça e a destruição para os astecas.

Letra C – **Correta**: Os europeus trouxeram vários tipos de doenças as quais os povos ameríndios não possuíam imunidade, fato esse que facilitou o domínio sobre as populações pré-colombianas.

Letra D – **Errada**: Os astecas resistiram militarmente ao domínio espanhol tendo como liderança seu imperador Montezuma frente ao conquistador espanhol Hernan Cortez.

**GABARITO: C**

34) “De pé ficaremos todos  
E com firmeza juramos  
Quebrar tesouras e válvulas  
E pôr fogo às fábricas daninhas.”

(Canção dos quebradores de máquinas do século XIX, citada por Leo Huberman, história das riquezas do homem, 1979)

A partir do texto aponte o movimento que tinha na quebra das máquinas sua principal característica

- a) Cartismo.
- b) Anarquismo
- c) Socialismo
- d) Ludismo

**RESOLUÇÃO**



c) faz referência ao excessivo consumo de vodka por parte da cúpula do partido comunista soviético, principal causa do fim do socialismo e da própria desintegração da antiga URSS.

d) faz referência à supremacia do Capitalismo estabelecida com a crise do socialismo, sistema sócio econômico dominante neste país durante a maior parte do século XX .

### RESOLUÇÃO

- ✓ Não ocorreram migrações em massa de russos para os Estados Unidos.
- ✓ Acabou a Guerra Fria, mas não houve combate entre as duas superpotências. A URSS entrou em crise devido à suas próprias contradições internas, e também um pouco à conjuntura internacional, mas não foi forçada pelos EUA.
- ✓ Bóris Iéltsin, o primeiro presidente da Rússia depois da desintegração da União Soviética, chegou a fazer discursos na televisão embriagado, mas não foi isso o responsável pelo fim do socialismo.
- ✓ A alternativa D está correta. O Capitalismo se torna o sistema vencedor.
- ✓ Este assunto é trabalhado em Guerra Fria.

### GABARITO: D

37) Os fatores naturais não determinam as formas de ocupação do espaço mas desempenham um papel importante. Analise as afirmativas abaixo que apresentam alguns tipos climáticos e sua influência na economia das áreas onde ocorrem.

1 – Apresentando verões quentes e secos e concentrando o período de maior umidade no inverno, o clima mediterrâneo exerce grande influência na atração de turistas que “invadem” todo ano, no verão, diversas regiões de países da Europa meridional, onde o turismo representa uma importante fonte de renda.

2 – Típico do sul e sudeste asiático, o clima temperado continental é marcado pela atuação de um mecanismo de ventos que provocam grande concentração de chuvas ao se dirigirem do oceano para o continente no verão, e forte estiagem quando se deslocam do continente para o oceano no inverno. Esta diferenciação estacional demarca os períodos de plantio e colheita, exercendo grande influência na agricultura regional.

3 – Devido à escassez de umidade e às baixas amplitudes térmicas diárias que caracterizam o clima desértico da região do Saara africano, a agricultura se torna inviável em toda sua extensão.

Marque a opção que apresenta a(s) afirmativa(s) correta(s).

- a) apenas a 1
- b) apenas a 2.
- c) 1, 2, 3
- d) 1 e 3

### RESOLUÇÃO

– apenas afirmativa 1 está correta.

- ✓ Afirmativa 2 – As características apresentadas se referem ao clima tropical monçônico.
- ✓ Afirmativa 3 – Nos desertos predomina as altas amplitudes térmicas diárias (variação de temperaturas, com máximas de 40°C e mínimas de 0°C)
- ✓ Este assunto é trabalhado em Climas do Brasil e Geral.

### GABARITO: A

38) De acordo com dados do Departamento Nacional de Produção Mineral, o Brasil é hoje o segundo maior produtor mundial de ferro, atrás apenas da China. A região do (a) \_\_\_\_\_, é considerada uma das maiores jazidas de ferro do mundo e uma grande área produtora deste recurso no Brasil.

Marque a opção que preenche corretamente o espaço acima.

- a) Quadrilátero Ferrífero no Espírito Santo.
- b) Serra de Carajás no Pará
- c) Maciço do Urucum em Santa Catarina.
- d) Serra do Navio em Goiás.

### RESOLUÇÃO

- ✓ Trata-se simplesmente de identificar corretamente as áreas de ocorrência de minérios com os estados em que se localizam, identificando em qual deles ocorre o minério de ferro.
- ✓ Alternativa A – o Quadrilátero se localiza em Minas Gerais.
- ✓ Alternativa C – o maciço de Urucum se localiza no Mato Grosso do Sul.
- ✓ Alternativa D – a Serra do Navio tinha grande produção de manganês e não de ferro, produção que acabou em 1998. Além disso, a Serra do Navio se localiza no Amapá.
- ✓ Este assunto é trabalhado em Mineração e Regiões Brasileiras.

### GABARITO: B

39) O recente acidente nuclear no Japão levou alguns países a reverem seus programas de produção de energia nuclear. No entanto, como esta não é a única forma de aproveitamento energético cuja utilização

provoca algum tipo de impacto, é importante considerar as vantagens e desvantagens quando da opção por uma determinada fonte de energia.

Sobre este assunto é correto afirmar que:



Sobre este assunto é correto afirmar que:

- Na medida em que não recorre à queima de combustíveis fósseis, a hidreletricidade é uma forma de produção de energia que não provoca impactos ao meio ambiente.
- O álcool é uma importante fonte energética mas baseia-se na utilização de um recurso não renovável. Como depende da estrutura geológica, sua produção é mais indicada para países de grande extensão territorial.
- Um aspecto favorável das termelétricas convencionais é o fato de sua localização não depender diretamente das condições naturais. Por outro lado, representam uma importante fonte de poluição.
- O baixo custo de produção e comercialização e o reduzido impacto ambiental que provoca tem contribuído para fazer da energia solar a fonte de energia mais utilizada nos países desenvolvidos, principalmente após o acidente na usina nuclear de Fukushima no Japão.

### RESOLUÇÃO

- ✓ As hidrelétricas provocam impactos ambientais, como alagamentos.
- ✓ O álcool é produzido a partir da cana, portanto é renovável e não depende da estrutura geológica nem da extensão dos países, mas dos solos, dos climas e da tecnologia.
- ✓ As termelétricas convencionais são aquelas que usam os combustíveis fósseis (petróleo, carvão e gás) como fonte energética, e portanto, são muito poluidoras, mas têm uma flexibilidade maior de opções de instalação, não dependendo diretamente das condições naturais como as hidrelétricas, que precisam de rios de planaltos (com quedas d'água).
- ✓ Os equipamentos de energia solar ainda são caros, e esta energia não gera impactos ambientais, é renovável, mas não é a mais utilizada por países desenvolvidos, que têm sua matriz energética baseada em derivados de petróleo. O acidente da usina de Fukushima foi em março, esta prova foi aplicada em novembro, não daria tempo de os países mudarem sua matriz energética.
- ✓ Este assunto é trabalhado em Fontes de Energia.

### GABARITO: C

40) Valor da produção agropecuária brasileira pode crescer mais em 2011

A melhora das perspectivas da saíra de grãos e a continuidade de bons preços levaram a CNA (Confederação Nacional de Agricultura) a elevar sua projeção do desempenho do setor agropecuário brasileiro para 2011. Segundo a entidade o valor bruto da produção agropecuária deve chegar a quase 272 bilhões de reais este ano, o que representaria um crescimento superior a 7% sobre 2010.

14 de Março de 2011 – Fonte Band News

Apesar do otimismo contido na reportagem acima, sabemos que o setor agropecuário, ao mesmo tempo em que apresenta alguns resultados positivos, apresenta também alguns problemas. Qual das afirmativas abaixo relaciona-se corretamente à situação atual do espaço agrário brasileiro?

- O papel de destaque que o setor agrícola desempenha faz com que empregue mais de dois terços da população economicamente ativa e responda por cerca de metade do PIB anual brasileiro.
- A maior parte dos agricultores brasileiros vive em grandes propriedades de base familiar e são elas que respondem pela maior parte da produção de alimentos; os pequenos e médios proprietários limitam-se a exportar sua produção pois não conseguem atender à demanda do mercado interno.
- A produtividade média da agricultura brasileira é bastante elevada quando comparada à dos demais países produtores; na pecuária esta situação se inverte e sua baixa produção transforma o país em um dos maiores importadores de carne bovina.
- Embora os minifúndios representem grande parte do número de estabelecimentos rurais, os estabelecimentos caracterizados como grandes propriedades são em número muito menor mas absorvem um elevado percentual da área agrícola.

### RESOLUÇÃO

- ✓ O setor agrícola (setor primário) emprega cerca de 20% da PEA (População Economicamente Ativa) e é responsável por gerar cerca de 10% do PIB. Se levarmos em consideração toda a cadeia produtiva do agronegócio, envolvendo as indústrias de equipamentos e agroindústrias, esse percentual se eleva para 30% do PIB.
- ✓ A maior parte dos agricultores vive em pequenas propriedades, e realmente são elas as responsáveis pela produção alimentar, e as grandes propriedades geralmente estão voltadas à exportação.
- ✓ Em geral, a agricultura brasileira apresenta baixa produtividade, mas o Brasil é o maior exportador de carne bovina do mundo.
- ✓ Alternativa D é a correta, apresentando o caráter marcante da estrutura fundiária brasileira, que é a concentração de terras.
- ✓ Este assunto é trabalhado em Agricultura.

**GABARITO: D**

# CEFET = 2011 / 2012 (GABARITO COMENTADO)

## 2ª FASE

### CEFET 2011/2012 – 2ª FASE

01) Calcule  $a$  e  $b$  de modo que sejam as raízes da equação  $x^2 + ax + b = 0$

#### RESOLUÇÃO

Pela regra de soma e produto, sabemos que:

$$a + b = -a \quad (1)$$

$$a \cdot b = b \quad (2)$$

Por (2), temos:

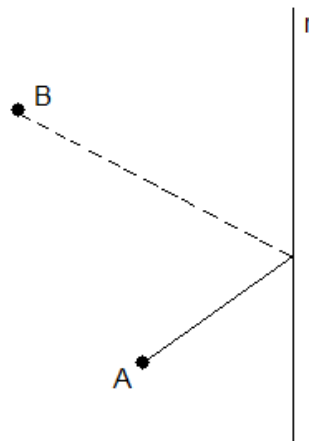
$$a \cdot b - b = 0 \Rightarrow b \cdot (a - 1) = 0 \Rightarrow b = 0 \text{ ou } a = 1$$

Portanto, há duas possibilidades:

a. Se  $b = 0$ , por (1), segue que  $a = 0$ ; ou

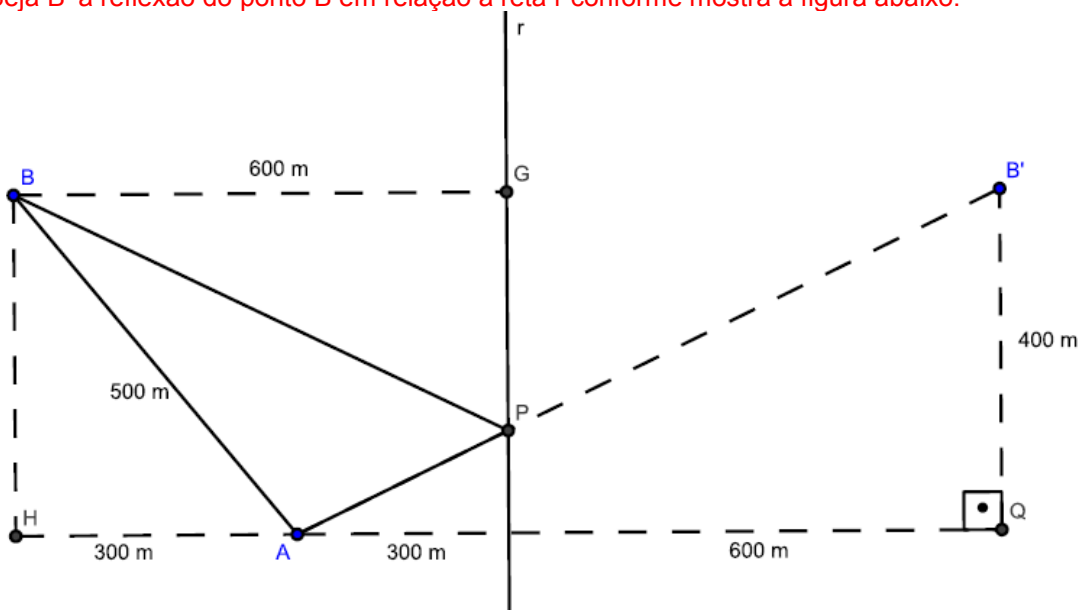
b. Se  $a = 1$ , por (1), temos  $b = -2$ .

02) Gustavo está no ponto A de uma floresta e precisa ir para o ponto B. Porém, ele está com muita sede, antes, precisa ir até o rio para beber água. O rio está representado pela reta  $r$  na figura abaixo. Sabe-se que o ponto B está respectivamente a 300m e 600m do rio. A distância entre os pontos A e B é de 500m. Calcule a menor distância que Gustavo pode percorrer.



#### RESOLUÇÃO

Seja  $B'$  a reflexão do ponto B em relação à reta  $r$  conforme mostra a figura abaixo.



Podemos verificar que a distância percorrida por Gustavo é  $AP + PB = AP + PB'$ . Logo a menor distância ocorrerá quando os pontos A, P e  $B'$  forem colineares. Pelos dados do problema, é fácil deduzir que isto é determinado pela hipotenusa do triângulo retângulo  $AQB'$  de catetos medindo 900 m e 400 m. Portanto, pelo teorema de Pitágoras, vemos

que a menor distância percorrida será  $AB' = \sqrt{900^2 + 400^2} = 100\sqrt{97}m$ .

03) Uma das grandes paixões dos cariocas é o desfile de escolas de samba. Foram entrevistados alguns foliões com a seguinte pergunta: “Em qual ou quais escolas irá desfilar em 2012?” e os entrevistadores chegaram a algumas conclusões de acordo com a tabela:

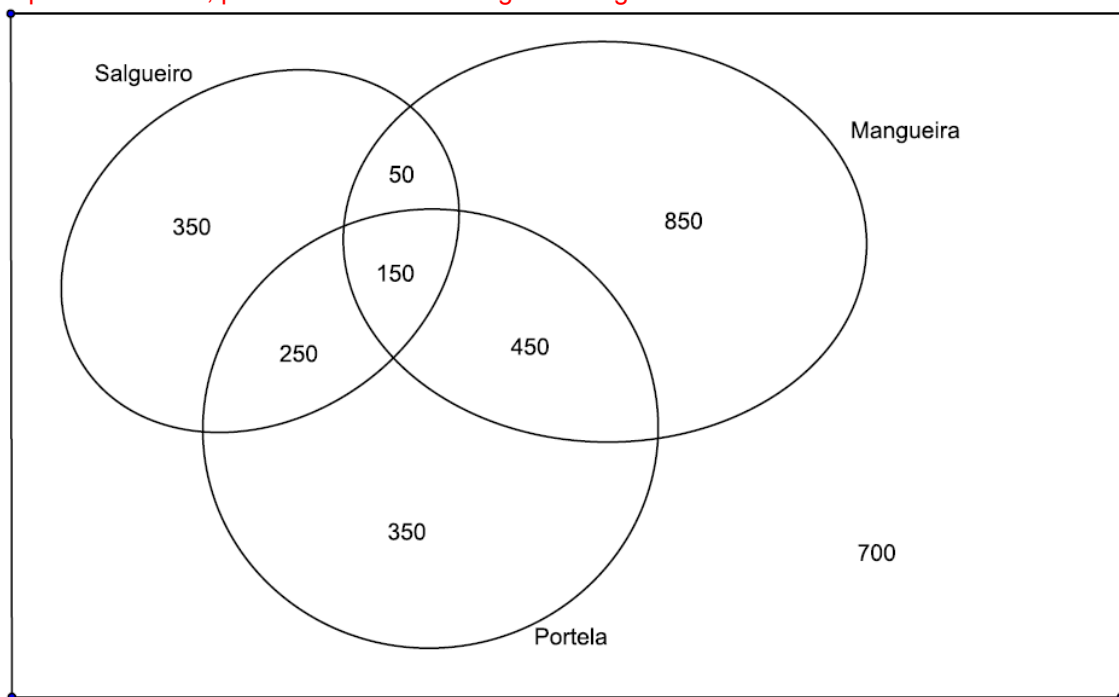
Escola de samba	Número de foliões
Mangureira	1500
Portela	1200
Salgueiro	800
Mangureira e Portela	600
Portela e Salgueiro	400
Mangureira e Salgueiro	200
Mangureira, Portela e Salgueiro	150
Nenhuma das três	700

a) Quantos foliões foram entrevistados?

b) Quantos, dentre os entrevistados, não pretendem desfilar no Salgueiro?

### RESOLUÇÃO

A partir da tabela, podemos construir o seguinte diagrama:



a) O total de entrevistados será  $1500 + 350 + 250 + 350 + 700 = 3150$ .

b) Neste caso, temos  $3150 - 800 = 2350$ .

04) Outra grande paixão dos cariocas é o futebol. Na final do Campeonato Carioca de Futebol de 2001 o quadro das apostas era o seguinte:

– Para o Flamengo: cada R\$ 175,00 apostado dava ao apostador R\$ 100,00.

– Para o Vasco: cada R\$ 100,00 apostado dava ao apostador R\$ 155,00.

Assim, por exemplo, se o Flamengo fosse o vencedor do jogo uma pessoa que tivesse apostado R\$ 175,00 e ainda ganharia R\$ 100,00, enquanto que uma pessoa que tivesse apostando R\$ 100,00 no Vasco perderia seus R\$ 100,00.

Supondo que uma casa de apostas tenha aceitado 51 apostas a R\$ 175,00 no Flamengo, determine o número de apostas a R\$ 100,00 que ela deve aceitar para que o seu lucro seja o mesmo independentemente de quem ganhe o jogo.

### RESOLUÇÃO

Seja  $x$  o número de apostas feitas para o Vasco.

O lucro, caso o Flamengo ganhe, será  $100x - 100 \cdot 51$

O lucro, caso o Vasco ganhe, será  $175 \cdot 51 - 155x$ .

Como os lucros devem ser iguais, temos:

$$100x - 100 \cdot 51 = 175 \cdot 51 - 155x$$

$$255x = 51(175 + 100)$$

$$x = \frac{275}{5}$$

$$x = 55$$

05) “A maioria das construções brasileiras é coberta com uma estrutura de concreto chamada laje. Este tipo de cobertura ganhou a preferência dos construtores, pela facilidade de se levantar mais tarde um novo pavimento, ficando como piso”.

(<http://www.fazenda.com.br/Construcao/laje.htm.01/08/2011>)

Lorena possui uma casa a ponto de laje e contratou o pedreiro “Nessabase” para fazer o serviço. Ele disse que, para preparar a mistura para fazer o concreto, são necessários cimento, pedra e areia lavada na proporção de 1:3:3, ou seja, 1 parte de cimento, 3 de areia lavada (grossa) e 3 de pedra. Sabe-se que os preços do cimento, da pedra e da areia, por quilograma são, respectivamente, R\$ 0,56, R\$ 0,04 e R\$ 0,03. Determine quanto custa, em reais, a produção de 2800 kg dessa mistura.

### RESOLUÇÃO

$$2800 \div 7 = 400$$

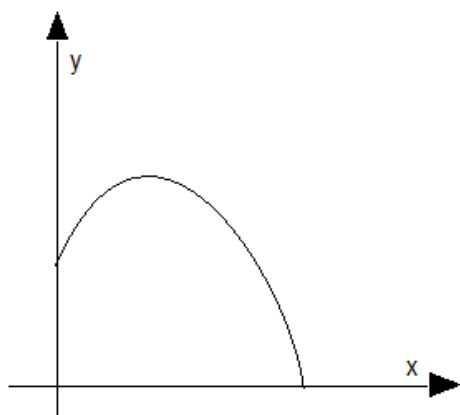
$$\text{Cimento: } 400 \times 1 \times 0,56 = 224$$

$$\text{Areia: } 400 \times 3 \times 0,03 = 36$$

$$\text{Pedra: } 400 \times 3 \times 0,04 = 48$$

$$\text{O total gasto será de R\$ 308,00.}$$

06) Um objeto é lançado do topo de um muro, de altura  $h$ , atingindo o solo após 5 segundos. A trajetória parabólica do objeto é representada pela equação  $y = -0,5x^2 + b x + 2,5$  cujo gráfico está apresentado ao lado, onde  $y$  indica a altura atingida pelo objeto em relação ao solo, em metros, no tempo  $x$ , em segundos.



a – Calcule a altura  $h$  e o valor do coeficiente  $b$  da equação da trajetória.

b – Determine a altura máxima, em relação ao solo, atingida pelo objeto.

### RESOLUÇÃO

$$\text{a) } h = y(0) = 5/2 = 2,5\text{m}$$

$$y(5) = -0,5 \cdot 5^2 + b \cdot 5 + 2,5 = 0$$

$$-12,5 + 5 \cdot b + 2,5 = 0$$

$$5 \cdot b = 10$$

$$\text{Logo, } b = 2.$$

$$\text{b) } h_{\max} = y_v = \frac{-(2^2 - 4 \cdot (-1/2)) \cdot (5/2)}{4 \cdot (-1/2)} = \frac{-(4 + 5)}{-2} . \text{ Logo, } h_{\max} = 4,5 \text{ m.}$$

07) Leia atentamente o texto abaixo:

**Antiguidade clássica**

Há uma forma clássica de definir a beleza: a harmonia de proporções. O conceito, criado na Grécia antiga, tem como base a chamada razão áurea. Segundo os gregos antigos, a perfeição estética está na relação geométrica de 1 para 1,618. O italiano Leonardo da Vinci a ilustrou com o **Homem Vitruviano**, em que essa proporção pode ser verificada entre a altura do corpo humano (1,618) e a distância do umbigo até o chão (1), e entre a medida da cintura até a cabeça (1,618) e a largura do tórax (1). Atenção: não se está falando em metros.

Fonte: Revista VEJA, janeiro 2011, p. 80)



a) De acordo com o texto, quanto deve medir, aproximadamente, em centímetros, a largura do tórax de uma pessoa de 161,8cm de altura que obedece os critérios da perfeição estética descritos?

b) Considere que o corpo de Elisa com  $x$  metros de altura segue os padrões de perfeição estética descritos acima. Considerando  $\frac{1}{1,618} = c$ , escreva a medida  $t$  do tórax de Elisa em função da razão  $c$  e de sua altura  $x$ .

### RESOLUÇÃO

a) Sejam  $y$  a distância até o chão e  $t$  a largura do tórax. Podemos dizer que:

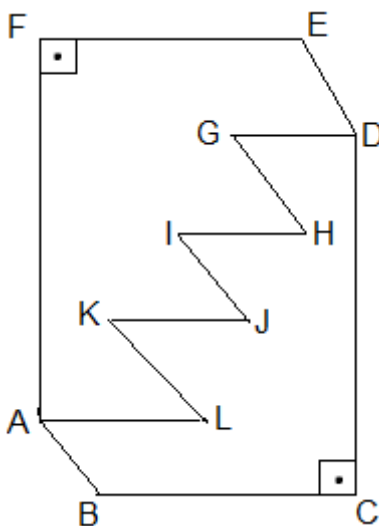
$$1.618 = \frac{161,8}{y} = \frac{161,8 - y}{t} \quad \text{Pela primeira relação, vemos que } y = 100.$$

Pela segunda, temos que  $\frac{61,8}{t} = 1,618$ , logo  $t \approx 38,2$  m.

b) Podemos reescrever as relações do item (a), da seguinte forma:

$$\frac{1}{c} = \frac{x}{y} = \frac{x - y}{t} \quad \text{Pela primeira relação, temos que } y = c \cdot x. \quad \text{Pela segunda, } \frac{x - c \cdot x}{t} = \frac{1}{c}. \quad \text{Logo, } t = x \cdot (c - c^2)$$

08) O polígono  $ABCDEF$  da figura abaixo apresenta 3 pares de lados paralelos e congruentes entre si. Além disso,  $\overline{ED} \parallel \overline{GH} \parallel \overline{IJ} \parallel \overline{KL} \parallel \overline{AB}$ ,  $\overline{EF} \parallel \overline{DG} \parallel \overline{HI} \parallel \overline{JK} \parallel \overline{LA} \parallel \overline{BC}$ ,  $\overline{AB} = \overline{AL}$ ,  $\widehat{AFE} = \widehat{BCD} = 90^\circ$  e  $\widehat{DEF} = 120^\circ$



Sabendo que  $\text{med}(\widehat{FE}) = 60^\circ$  e  $\text{med}(\widehat{AB}) = 30^\circ$ , determine a área do polígono  $ABCDEF$ .

### RESOLUÇÃO

Os ângulos  $\widehat{FED}$  e  $\widehat{EDG}$  são colaterais internos, logo são suplementares, isto é,  $\widehat{EDG}$  mede  $60^\circ$ . Como  $\overline{AB} = \overline{AL}$ ,  $\overline{ED} \parallel \overline{GH} \parallel \overline{IJ} \parallel \overline{KL} \parallel \overline{AB}$  e  $\overline{EF} \parallel \overline{DG} \parallel \overline{HI} \parallel \overline{JK} \parallel \overline{LA} \parallel \overline{BC}$ , podemos concluir que os triângulos  $\triangle EDG$ ,  $\triangle DGH$ ,  $\triangle GHI$ ,  $\triangle HIJ$ ,  $\triangle IJK$ ,  $\triangle JKL$ ,  $\triangle KLA$  e  $\triangle ALB$  são todos equiláteros de lado 3cm. além disso, os pontos  $A, K, I, G, E$  são colineares, assim como os pontos  $B, L, J, H, D$ .

Com isso, vemos que  $\overline{AE} = 12\text{cm}$ . Como o triângulo  $\triangle AEF$  é retângulo, pelo teorema de Pitágoras,  $\overline{FA}^2 + 6^2 = 12^2 \Rightarrow \overline{FA} = \sqrt{108} = 6\sqrt{3}\text{ cm}$ .

Vemos também que o triângulo  $\triangle BCD$  é congruente a  $\triangle AFE$ . Logo, a área do polígono é dada por:

$$2 \cdot \frac{6 \cdot 6\sqrt{3}}{2} + 8 \cdot \frac{3^2 \cdot \sqrt{3}}{4} = 54\sqrt{3}\text{ cm}^2$$

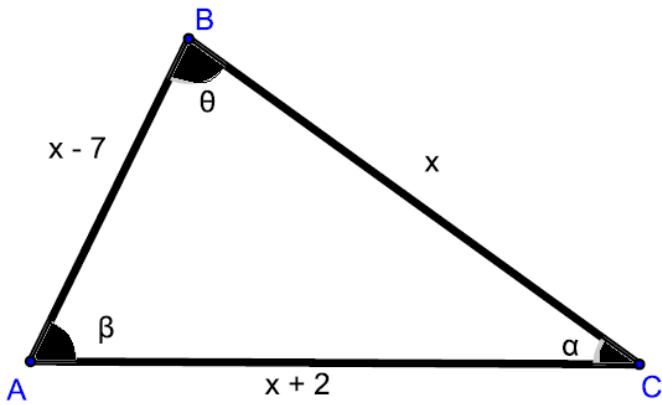
09) No triângulo  $ABC$  de lados medindo  $\overline{AB} = x - 7$  e  $\overline{AC} = x + 2$ , sendo  $x$  um inteiro positivo menor que 20, e os ângulos internos  $\alpha, \beta$  e  $\theta$  tais que  $\alpha < \beta < \theta < 90^\circ$

a – Faça o desenho do triângulo  $ABC$ , indicando seus vértices e ângulos internos.

b – Determine os possíveis valores de  $x$ .

### RESOLUÇÃO

a) Abaixo está um possível desenho do triângulo  $ABC$ :



b) Podemos concluir que:

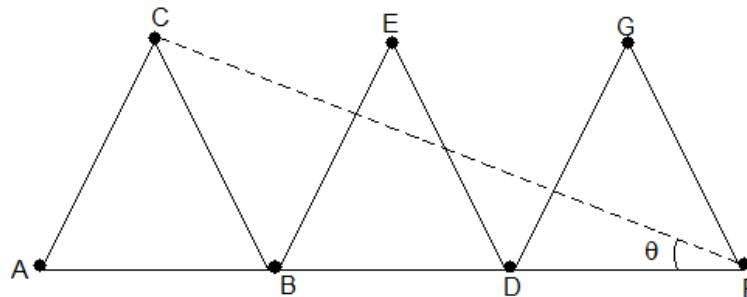
$$x^2 + (x - 7)^2 > (x + 2)^2$$

$$x^2 - 18x + 45 > 0$$

Logo,  $x < 3$  ou  $x > 15$ . Como  $x$  é positivo e  $AB = x - 7 > 0$ , podemos excluir o caso em que  $x < 3$ .

Portanto, os possíveis valores de  $x$  são todos os inteiros tais que  $15 < x < 20$ , isto é:  $x = 16$  ou  $x = 17$  ou  $x = 18$  ou  $x = 19$

10) Três triângulos equiláteros de lado 1 cm estão enfileirados como indicado na figura abaixo. Nessa condições, determine o seno do ângulo  $\theta$ .



### RESOLUÇÃO

Seja  $CH$  a altura do triângulo  $ABC$  relativa ao lado  $AB$ . Como a altura do triângulo equilátero coincide com a mediana,

temos que  $HF = 1/2 + 1 + 1 = 5/2$  cm. Também sabemos que a altura do triângulo mede  $\frac{\sqrt{3}}{2}$ . Portanto, como o

triângulo  $CHF$  é retângulo, podemos aplicar o teorema de Pitágoras:

$$CF^2 = CH^2 + HF^2$$

$$CF^2 = \left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)^2 + \left(\frac{5}{2}\right)^2$$

$$CF = \frac{\sqrt{28}}{2}$$

$$\text{Então, } \text{sen } \theta = \frac{\sqrt{3}/2}{\sqrt{28}/2} \Rightarrow \text{sen } \theta = \frac{\sqrt{21}}{14}$$

**2ª FASE CEFET – 2012**  
**PROPOSTAS DE REDAÇÃO**

Seguem três temas de redação. Escolha somente **UM** deles para desenvolver seu texto. Ao escolher o tema, desenvolva-o e procure utilizar os conhecimentos que você adquiriu e as reflexões feitas ao longo de sua formação. Selecione, organize e relacione os argumentos, fatos e opiniões para defender seu ponto de vista e suas propostas

**OBSERVAÇÕES:**

Seu texto deve ser obrigatoriamente:

- **escrito em linguagem verbal e na modalidade padrão da língua portuguesa.**
- **uma dissertação. As narrações e os textos em forma de poema (em versos) serão desconsiderados.**
- **ter 15 linhas, no mínimo e 30 linhas, no máximo.**
- **a tinta, azul ou preta.**
- **desenvolvido na folha própria do concurso.**

**TEMA 1**

A partir da leitura dos textos a seguir, desenvolva um texto dissertativo, em prosa, a respeito do seguinte tema:

**A escola com que sonho**

**TEXTO I:**

**ENSINO COM A PARTICIPAÇÃO DA FAMÍLIA**

A minha escola ideal teria uma maior participação da família. É o que falta. Há pais que nunca aparecem na escola, ou só vão no fim do ano, quando a criança está quase repetindo. A gente percebe que o dever de casa do filho não passa pelo pai, e aí a gente vê por que a criança tem aquela relação com o estudo em sala de aula. Porque os pais, em casa, têm papel, têm caneta; é só arranjar um pouco de tempo para sentar e se interessar pelo estudo da criança. Se a família não se interessa também não desperta o interesse do próprio aluno pelo aprendizado. Eu passo muito mais exercício para ser feito em sala do que para os alunos levarem para casa, porque sei que eles não vão ser cobrados em casa para fazer.

(A ESCOLA COM QUE SONHO – Lilene Alvarenga Irias. Professora de matemática – *in*: O Globo, 29/08/11, p. 4)

**TEXTO II:**

**O DESAFIO DE ENSINAR-APRENDER**

Reflico cotidianamente sobre os desafios que nós, educadores, precisamos enfrentar. Olhando as práticas metodológicas do universo escolar, vejo que falamos o tempo todo sobre o lixo, equilíbrio ecológico, responsabilidades individuais e coletivas... e continuamos assistindo às pessoas jogando lixo no chão, vemos a violência no trânsito, desperdício. Pelo que se pode perceber, a pedagogia da fala não tem levado o percurso escolar aos fins da educação.

O educador Paulo Freire já afirmava que os saberes não precedem o real. Ou seja, é preciso partir da sensibilidade para produzir conhecimento, usando instrumentos que alcancem sua essência: é preciso usar metodologia que fale sem palavras e sem julgamentos, mas carregada de ética e de estética, com sonoridade prazerosa e crítica.

E assim vejo mais forte o desafio de ensinar-aprender a partir da arte e da música. A música ajuda o aluno a olhar para o mundo, percebendo-se parte dele e dando a chance de encontrar outras possibilidades de relacionamentos. A retornar para nós mesmos, todos os atores envolvidos, a responsabilidade pelos ritmos e sons, numa orquestra de iguais, socialmente iguais, sujeitos de direitos e deveres. Esta é a escola do meu sonho!

(A ESCOLA COM QUE SONHO – Rogério de Paiva Lima. Diretor da escola Sesi – Volta Redonda *in*: O Globo, 22/08/11, p. 4)

### TEXTO III:

#### A ESCOLA COM QUE EU SONHO

Sonho com uma escola bem bonita, enfeitada com bolinhas, com pessoas saudáveis, que saibam ler e escrever. Também sonho em ter sempre boas professoras e material escolar para desenhar e escrever, como lápis, tesoura, giz e muito papel para os alunos. Uma escola assim já me deixa muito feliz.

(Rebecca Vitória Ramos. **Estudante**, 5 anos. *In.* O Globo, 15/08/11, p. 4)

### TEMA 2

Os textos I e II apresentam duas diferentes abordagens sobre a mesma temática. O primeiro “Normose”, de Martha Medeiros, apresenta um questionamento da cronista acerca do que significa ser “normal” a partir dos atuais padrões sociais. O segundo, “Maluco Beleza”, do compositor e cantor Raul Seixas, mostra, com humor e irreverência, uma outra posição em relação ao tema.

Tendo em vista os textos em questão, escreva uma dissertação em que você exponha as suas reflexões acerca do conceito de normalidade. Deixe clara, no seu texto, a sua posição em relação a tal conceito.

### TEXTO I:

#### NORMOSE

Lendo uma entrevista do professor Hermógenes, 86 anos, considerando o fundador da ioga no Brasil, ouvi uma palavra inventada por ele que me pareceu muito procedente: ele disse que o ser humano está sofrendo de normose, a doença de ser normal. Todo mundo quer se encaixar num padrão. Só que o padrão propagado não é exatamente fácil de alcançar. O sujeito “normal” é magro, alegre, belo, sociável, e bem-sucedido. Quem não se “normaliza” acaba adoecendo. A angústia de não ser o que os outros esperam de nós gera bulimias, depressões, síndromes do pânico e outras manifestações de não enquadramento. A pergunta a ser feita é: quem espera o que de nós? Quem são esses ditadores de comportamento a quem estamos outorgando tanto poder sobre nossas vidas?

Eles não existem. Nenhum João, Zé ou Ana bate à sua porta exigindo que você seja assim ou assado. Quem nos exige é uma coletividade abstrata que ganha “presença” através de modelos de comportamento amplamente divulgados. Só que não existe lei que obrigue você a ser do mesmo jeito que todos, seja ia quem for todos. Melhor se preocupar em ser você mesmo.

A normose não é brincadeira. Ela estimula a inveja, a auto-depreciação e a ânsia de querer o que não se precisa. Você precisa de quantos pares de sapato? Comparecer em quantas festas por mês? Pesar quantos quilos até o verão chegar?

Não é necessário fazer curso de nada para aprender a se desapegar de exigências fictícias. Um pouco de autoestima basta. Pense nas pessoas que você mais admira não são as que seguem todas as regras bovinamente, e sim aquelas que desenvolveram personalidade própria e arcaram com os riscos de viver uma vida a seu modo. Criaram o seu “normal” e jogaram fora a fórmula, não patentearam, não passaram adiante. O normal de cada um tem que ser original. Não adianta querer tomar para si as ilusões e desejos dos outros. É fraude. E uma vida fraudulenta faz sofrer demais.

Eu não sou filiada, seguidora, fiel, ou discípula de nenhuma religião ou crença, mas simpatizo cada vez mais com quem nos ajuda a remover obstáculos mentais e emocionais, e a viver de forma mais íntegra, simples e sincera. Por isso divulgo o alerta a normose está doutrinado erradamente muitos homens e mulheres que poderiam, se quisessem, ser bem mais autênticos e felizes.

(Martins Medeiros, 05.08.07. *Jornal Zero Hora*-Porto Alegre, RS)

## TEXTO II:

### MALUCO BELEZA

Enquanto você  
Se esforça pra ser  
Um sujeito normal  
E fazer tudo igual...  
Eu do meu lado  
Aprendendo a ser louco  
Maluco total  
Na loucura real...  
Controlando  
A minha maluquez  
Misturada  
Com minha lucidez...  
Vou ficar  
Ficar com certeza  
Maluco beleza  
Eu vou ficar  
Ficar com certeza  
Maluco beleza...  
E esse caminho  
Que eu mesmo escolhi  
É tão fácil seguir  
Por não ter onde ir  
Controlando  
A minha maluquez  
Misturada  
Com minha lucidez  
Vou ficar  
Ficar com certeza  
Maluco beleza

### TEMA 3

Expressar-se por meio da palavra escrita – artisticamente ou não – nem sempre é fácil. Os textos que seguem retratam formas distintas de lidar com a palavra. O primeiro, “Deu branco”, revela a dificuldade de se iniciar um texto, “fazendo abordagem dos aspectos psicológicos que envolvem esse processo. O segundo, de Mário Quintana, é um poema escrito em prosa e utiliza-se da metalinguagem para também falar a respeito do próprio ato de escrever. Já os trechos transcritos da entrevista de Ana Maria Machado à revista “Na ponta do lápis” evidenciam o quão naturalmente a escritora produz seus textos.

Leia os textos a seguir, reflita sobre a situação vivida por você neste momento e escreva um texto dissertativo-argumentativo em que você exponha a sua análise a respeito do tema:

**Os (dis)sabores de escrever.**

## TEXTO I:

### DEU BRANCO!

A angústia de não conseguir iniciar um texto é a da dificuldade de romper um silêncio constrangedor. Nem é necessário ser escritor ou poeta para ter experimentado a sensação. A mente divaga, palavras faltam parece que tudo o que se aprendeu perde a eficiência e a forma, incapaz de ser transformado em frase. (...)

## **Evite o perfeccionismo**

Ainda que o lapso seja normal no processo linguístico, escrever não é, para muitas pessoas, uma tarefa simples, como falar. Por isso, cedo ou tarde, topamos com uma página em branco que não conseguimos transpor. Não há um motivo especial para que isso aconteça mas existem razões que podem causar esse bloqueio.

Uma das mais comuns é psicológica, o medo de começar a escrever é o medo de que o resultado não seja bom. Segundo a professora Aparecida Custódio, (...), a autodepreciação nos impede de expor nossas falhas e também de revelar nossas qualidades. Ao escrever, estamos nos expondo, e o fato de esse resultado ser submetido à avaliação de outrem pode gerar um bloqueio.

- Estamos muito mais familiarizados com a fala do que com a escrita. Assim, é natural que nos sintamos inibidos diante da folha em branco. A palavra escrita fica registrada como que a revelar nossas supostas deficiências – diz a professora. (...)

*(Revista LÍNGUA. Junho, 2011)*

### **TEXTO II:**

#### **A Coisa**

A gente pensa uma coisa, acaba escrevendo outra e o leitor entende uma terceira coisa... e, enquanto se passa tudo isso, a coisa propriamente dita começa a desconfiar que não foi propriamente dita.

#### **O gosto pela escrita**

Meu pai era jornalista. Sempre brinquei em máquina de escrever. Faço diário. Sobre tudo e sobre nada. Vou escrevendo como passarinho canta. Mas sempre gostei de escrever. Escrevia muitas cartas, fazia parte da equipe do jornalzinho da escola, essas coisas. [Hoje] escrevo o tempo todo, não só quando estou diante do papel ou do computador – esse é só o momento final em que as palavras saem de mim e tomam forma exterior.

#### **A criação de personagens, tramas e histórias**

(...) Escrevo sempre a partir de duas coisas: o que eu lembro e o que eu invento. Acho que um livro começa muito antes da hora em que a gente senta para escrever. É o jeito de prestar atenção no mundo, em todas as coisas, nas pessoas, e ficar pensando sobre tudo. Raramente eu sei como uma história vai terminar. Escrevo espontaneamente, num impulso. Depois eu volto ao que escrevi com um trabalho consciente de elaboração do texto. Acho que cada vez estou querendo contar uma história diferente, acontecida comigo mesma ou com gente que eu conheço, e transformada pelas coisas que eu sonho ou imagino a partir daí. A minha criação é assim; um processo meio mágico, que a gente não sabe de onde vem nem como se desenrola. Procuo merecer, estar pronta, criar condições. Essas condições passam por trabalho e disciplina. Em geral, escrevo todo dia, sempre de manhã, quanto mais cedo melhor. Sem interrupções de fora. E com possibilidade de uma vista agradável quando levanto os olhos da página.

(ESCREVENDO COMO PASSARINHO CANTA – Ana Maria Machado. Escritora – in: Na ponta do lápis, jul. 2010, p. 2)

### **CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO PARA A PROVA DE REDAÇÃO**

A correção de prova de redação será pautada, principalmente, na avaliação dos seguintes itens:

- Legibilidade do texto;
- Respeito à tipologia textual (dissertação), bem como ao limite de linhas solicitado;
- Compreensão da proposta de redação;
- Qualidade argumentativa;
- Conhecimento dos mecanismos linguísticos (coerência e coesão);
- Domínio da variedade padrão da língua escrita;
- Defesa do ponto de vista com autoria;
- Abordagem temática respeitando os direitos humanos.