

ENEM 2010 (Questões 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156)

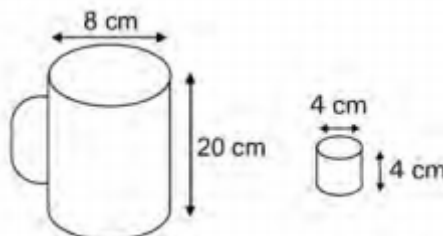
1. (Questão 150) A loja Telas & Molduras cobra 20 reais por metro quadrado de tela, 15 reais por metro linear de moldura, mais uma taxa fixa de entrega de 10 reais.

Uma artista plástica precisa encomendar telas e molduras a essa loja, suficientes para 8 quadros retangulares (25 cm \times 50 cm). Em seguida, fez uma segunda encomenda, mas agora para 8 quadros retangulares (50 cm \times 100 cm).

O valor da segunda encomenda será:

- a) O dobro do valor da primeira encomenda, porque a altura e a largura dos quadros dobraram.
- b) Maior do que o valor da primeira encomenda, mas não o dobro.
- c) A metade do valor da primeira encomenda, porque a altura e a largura dos quadros dobraram.
- d) Menor do que o valor da primeira encomenda, mas não a metade.
- e) Igual ao valor da primeira encomenda, porque o custo de entrega será o mesmo.

2. (Questão 151) Dona Maria, diarista na casa da família Teixeira, precisa fazer café para servir as vinte pessoas que se encontram numa reunião na sala. Para fazer o café, Dona Maria dispõe de uma leiteira cilíndrica e copinhos plásticos, também cilíndricos.



Com o objetivo de não desperdiçar café, a diarista deseja colocar a quantidade mínima de água na leiteira para encher os vinte copinhos pela metade. Para que isso ocorra, Dona Maria deverá:

- a) Encher a leiteira até a metade, pois ela tem um volume 20 vezes maior que o volume do copo.
- b) Encher a leiteira toda de água, pois ela tem um volume 20 vezes maior que o volume do copo.
- c) Encher a leiteira toda de água, pois ela tem um volume 10 vezes maior que o volume do copo.
- d) Encher duas leiteiras de água, pois ela tem um volume 10 vezes maior que o volume do copo.
- e) Encher cinco leiteiras de água, pois ela tem um volume 10 vezes maior que o volume do copo.

3. (Questão 152) Um satélite de telecomunicações, t minutos após ter atingido sua órbita, está a r quilômetros de distância do centro da Terra. Quando r assume seus valores máximo e mínimo, diz-se que o satélite atingiu o apogeu e o perigeu, respectivamente. Suponha que, para esse satélite, o valor de r em função de t seja dado por:

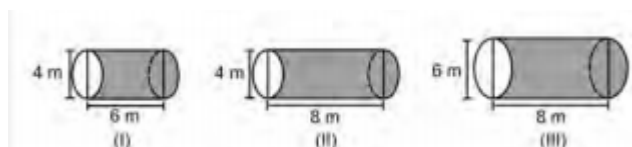
$$r(t) = \frac{5\,865}{1 + 0,15 \times \cos(0,06t)}$$

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

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

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

4. (Questão 153) Uma empresa vende tanques de combustíveis de formato cilíndrico, em três tamanhos, com medidas indicadas nas figuras. O preço do tanque é diretamente proporcional à medida da área da superfície lateral do tanque. O dono de um posto de combustível deseja encomendar um tanque com menor custo por metro cúbico de capacidade de armazenamento.



Qual dos tanques deverá ser escolhido pelo dono do posto? (Considere $\pi \cong 3$)

- a) I, pela relação área/capacidade de armazenamento de $\frac{1}{3}$.
- b) I, pela relação área/capacidade de armazenamento de $\frac{4}{3}$.
- c) II, pela relação área/capacidade de armazenamento de $\frac{3}{4}$.
- d) III, pela relação área/capacidade de armazenamento de $\frac{2}{3}$.
- e) III, pela relação área/capacidade de armazenamento de $\frac{7}{12}$.

5. (Questão 154) Uma empresa possui um sistema de controle de qualidade que classifica o seu desempenho financeiro anual, tendo como base o do ano anterior. Os conceitos são: insuficiente,

quando o crescimento é menor que 1%; regular, quando o crescimento é maior ou igual a 1% e menor que 5%; bom, quando o crescimento é maior ou igual a 5% e menor que 10%; ótimo, quando é maior ou igual a 10% e menor que 20%; e excelente, quando é maior ou igual a 20%. Essa empresa apresentou lucro de R\$ 132 000,00 em 2008 e de R\$ 145 000,00 em 2009.

De acordo com esse sistema de controle de qualidade, o desempenho financeiro dessa empresa no ano de 2009 deve ser considerado:

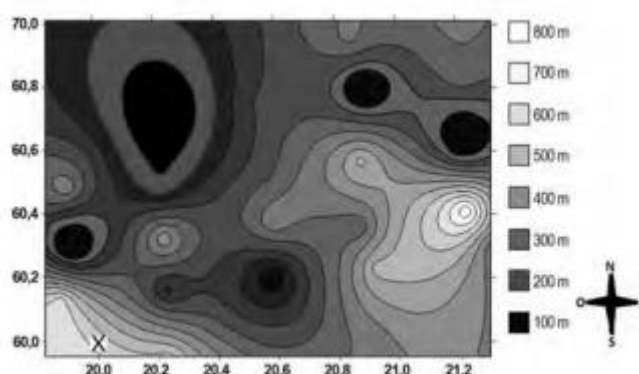
- a) Insuficiente.
- b) Regular.
- c) Bom.
- d) Ótimo.
- e) Excelente.

6. (Questão 155) Uma escola recebeu do governo uma verba de R\$ 1000,00 para enviar dois tipos de folhetos pelo correio. O diretor da escola pesquisou que tipos de selos deveriam ser utilizados. Concluiu que, para o primeiro tipo de folheto, bastava um selo de R\$ 0,65 enquanto para folhetos do segundo tipo seriam necessários três selos, um de R\$ 0,65, um de R\$ 0,60 e um de R\$ 0,20. O diretor solicitou que se comprassem selos de modo que fossem postados exatamente 500 folhetos do segundo tipo e uma quantidade restante de selos que permitisse o envio do máximo possível de folhetos do primeiro tipo.

Quantos selos de R\$ 0,65 foram comprados?

- a) 476
- b) 675
- c) 923
- d) 965
- e) 1 538

7. (Questão 156) A figura a seguir é a representação de uma região por meio de curvas de nível, que são curvas fechadas representando a altitude da região, com relação ao nível do mar. As coordenadas estão expressas em graus de acordo com a longitude, no eixo horizontal, e a latitude, no eixo vertical. A escala em tons de cinza desenhada à direita está associada à altitude da região.



Um pequeno helicóptero usado para reconhecimento sobrevoa a região a partir do ponto $X = (20; 60)$. O helicóptero segue o percurso:

$$0,8^\circ \text{ L} \rightarrow 0,5^\circ \text{ N} \rightarrow 0,2^\circ \text{ O} \rightarrow 0,1^\circ \text{ S} \rightarrow 0,4^\circ \text{ N} \rightarrow 0,3^\circ \text{ L}.$$

De acordo com as orientações, o helicóptero pousou em um local cuja altitude é:

- a) Menor ou igual a 200 m.
- b) Maior que 200 m e menor ou igual a 400 m.
- c) Maior que 400 m e menor ou igual a 600 m.
- d) Maior que 600 m e menor ou igual a 800 m.
- e) Maior que 800 m.