

01. Preocupada com a crise no abastecimento de Energia Elétrica e a informação de que a família teria como meta de consumo 284kWh/mês, Lúcia pediu a Mauro que ele verificasse as contas anteriores, para saber se o cálculo estava correto. Pierre encontrou as contas de maio (364kWh), junho (363kWh) e não encontrou a conta de julho. Como o cálculo da meta foi feito utilizando-se a média dos meses de maio, junho e julho de 2000, aplicando-se sobre essa média uma redução de 20%, o consumo da família durante o mês de julho foi de

- A 280 kWh.
- B 300 kWh.
- C 330 kWh.
- D 335 kWh.
- E 338 kWh.

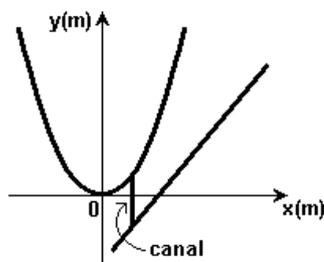
02. Para que fosse feito um levantamento sobre o número de infrações de trânsito, foram escolhidos 50 motoristas. O número de infrações cometidas por esses motoristas, nos últimos cinco anos, produziu a seguinte tabela:

Nº de infrações	Nº de motoristas
de 1 a 3	7
de 4 a 6	10
de 7 a 9	15
de 10 a 12	13
de 13 a 15	5
maior ou igual a 16	0

Pode-se então afirmar que a média do número de infrações, por motorista, nos últimos cinco anos, para este grupo, está entre:

- A 6,9 e 9,0
- B 7,2 e 9,3
- C 7,5 e 9,6
- D 7,8 e 9,9
- E 8,1 e 10,2

03. A figura representa, na escala 1:50, os trechos de dois rios: um descrito pela parábola $y = x^2$ e o outro pela reta $y = 2x - 5$.



De todos os possíveis canais retilíneos ligando os dois rios e construídos paralelamente ao eixo Oy, o de menor comprimento real, considerando a escala da figura, mede

- A 200 m.
- B 250 m.
- C 300 m.
- D 350 m.
- E 400 m.

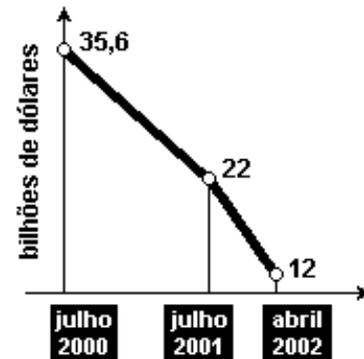
04. Num período prolongado de seca, a variação da quantidade de água de certo reservatório é dada pela função

$$q(t) = q_0 \cdot 2^{(-0,1)t}$$

sendo q_0 a quantidade inicial de água no reservatório e $q(t)$ a quantidade de água no reservatório após t meses. Em quantos meses a quantidade de água do reservatório se reduzirá à metade do que era no início?

- A 5.
- B 7.
- C 8.
- D 9.
- E 10.

05. O gráfico adiante representa, em bilhões de dólares, a queda das reservas internacionais de um determinado país no período de julho de 2000 a abril de 2002.



Admita que, nos dois intervalos do período considerado, a queda de reservas tenha sido linear.

Determine o total de reservas desse país, em bilhões de dólares, em maio de 2001.

- A 24,26
- B 38,40
- C 20,56
- D 48,52
- E 27,28

06. Desde 1992, certo instituto de pesquisa vem monitorando, no início de cada ano, o crescimento populacional de uma pequena cidade do interior do estado. Os itens a seguir mostram o resultado dos três primeiros anos, em milhares de habitantes.

- I - Ano de 1992, População (em milhares) = 25,6.
- II - Ano de 1993, População (em milhares) = 38,4.
- III - Ano de 1994, População (em milhares) = 57,6.

Mantendo-se esta mesma progressão de crescimento, o número de habitantes dessa cidade, no início do ano 2000, em milhares, será, aproximadamente, de:

- A 204
- B 384
- C 576
- D 656
- E 728

07. Dois viajantes partem juntos, a pé, de uma cidade A para uma cidade B, por uma mesma estrada. O primeiro anda 12 quilômetros por dia. O segundo anda 10 quilômetros no primeiro dia e daí acelera o passo, em meio quilômetro a cada dia que segue.

Nessas condições, é verdade que o segundo

- A alcançará o primeiro no 9^o. dia.
- B alcançará o primeiro no 5^o. dia.
- C nunca alcançará o primeiro.
- D alcançará o primeiro antes de 8 dias.
- E alcançará o primeiro no 11^o. dia.

08. O deslocamento de uma caixa, inicialmente em repouso, deslizando em um plano inclinado, é calculado

pela fórmula $d = \left[\frac{(g \cdot \text{sen}\alpha)}{2} \right] t^2$, desprezando-se o atrito

entre o fundo da caixa e o plano inclinado, onde $g=10 \text{ m/s}^2$ é a aceleração gravitacional, α é a inclinação do plano em relação à horizontal e t (em s) é o tempo decorrido durante o deslocamento. Considerando $\alpha = 30^\circ$, calcule o instante t , em s, no qual a velocidade v da caixa é 20 m/s:

Lembre-se que: $v = g \cdot \text{sen} \alpha \cdot T$

- A 4
- B 2
- C 50
- D 100
- E $\frac{4\sqrt{3}}{3}$

09. Se x^2 gatos caçam x^3 ratos em x dias, em quantos dias 10 destes gatos caçam 100 ratos?

- A 1 dia
- B 10 dias
- C 20 dias
- D 40 dias
- E 50 dias

10. A reciclagem de latas de alumínio permite uma considerável economia de energia elétrica: a produção de cada lata reciclada gasta apenas 5% da energia que seria necessária para produzir uma lata não-reciclada.

Considere que, de cada três latas produzidas, uma não é obtida por reciclagem, e que a produção de cada lata reciclada consome 1 unidade de energia.

De acordo com essa proporção, o número de unidades de energia necessário para a produção de 24 latas é igual a:

- A 24
- B 42
- C 150
- D 176
- E 210

ANOTAÇÕES

GABARITO

01. E 02. A 03. A 04. E 05. A
06. D 07. D 08. A 09. B 10. D