

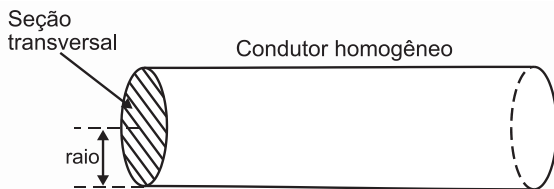
## GRANDEZAS PROPORCIONAIS

1. (Pucrj) Um estudante vai a pé da escola até o metrô. Se ele caminha a  $6 \text{ km/h}$ , ele demora  $20$  minutos. Se ele corre, ele demora apenas  $12$  minutos.

Com que velocidade ele corre?

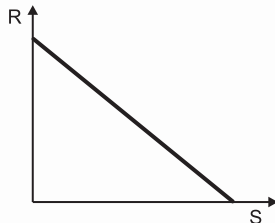
- a)  $10 \text{ km/h}$
- b)  $12 \text{ km/h}$
- c)  $25 \text{ km/h}$
- d)  $9 \text{ km/h}$
- e)  $8 \text{ km/h}$

2. (Enem PPL) A resistência elétrica  $R$  de um condutor homogêneo é inversamente proporcional à área  $S$  de sua seção transversal.

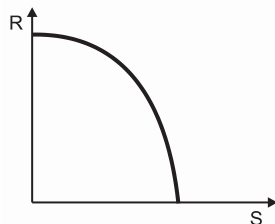


Disponível em: <http://efisica.if.usp.br>. Acesso em: 2 ago. 2012.

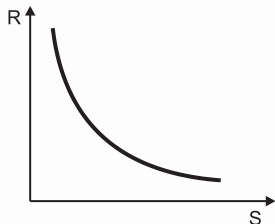
O gráfico que representa a variação da resistência  $R$  do condutor em função da área  $S$  de sua seção transversal é



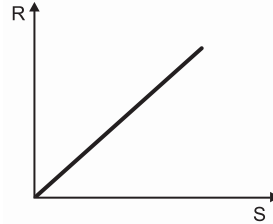
a)



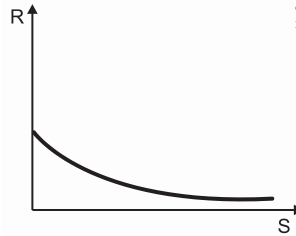
b)



c)



d)



e)

3. (ifpe) Um terreno plano é cercado utilizando-se uma cerca com arames farpados. Sabe-se que  $3$  trabalhadores conseguem fazer uma cerca de  $100 \text{ m}$  de comprimento, contendo  $5$  fios de arames farpados, em  $4$  dias. De modo a agilizar o trabalho e economizar, decidiu-se que seriam utilizados apenas  $4$  fios de arames.

Quantos dias seriam necessários para que  $6$  trabalhadores fizessem uma cerca com  $500 \text{ m}$  de comprimento, utilizando apenas  $4$  fios de arames farpados?

- a)  $9$  dias.
- b)  $10$  dias.
- c)  $6$  dias.
- d)  $12$  dias.
- e)  $8$  dias.

4. (ifpe) Uma equipe de  $12$  agricultores leva  $4$  horas para fazer a manutenção de  $800$  metros quadrados de terra. O tempo necessário para que  $6$  agricultores, com a mesma capacidade de trabalho, façam a manutenção de  $600$  metros quadrados de terra é de

- a)  $12$  horas.
- b)  $8$  horas.
- c)  $10$  horas.
- d)  $6$  horas.
- e)  $4$  horas.

5. Vovô Ká Duko decidiu repartir todo o seu  $13^{\circ}$  salário de **R\$ 3.600,00** entre seus netos. A quantia será dividida em partes diretamente proporcionais às idades de cada um.

Sabendo-se que as três crianças têm  $4, 5$  e  $6$  anos, então, cada uma receberá

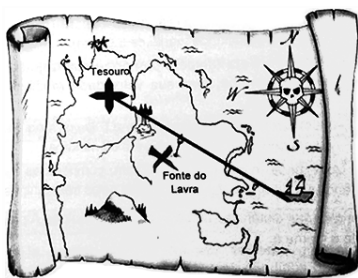
- a) R\$ 800,00; R\$ 1.000,00 e R\$ 1.200,00.
- b) R\$ 720,00; R\$ 1.080,00 e R\$ 1.440,00.
- c) R\$ 800,00; R\$ 1.200,00 e R\$ 1.600,00.
- d) R\$ 960,00; R\$ 1.200,00 e R\$ 1.440,00

# MATEMÁTICA

6. (Ifal) Para proporcionar uma festa de aniversário com 100 convidados, os organizadores previram um consumo de 6.000 salgados durante 3 h de duração da festa. A cozinheira, por precaução, fez 2.000 salgados a mais, porém compareceram 20 pessoas a mais do previsto. Usando a proporcionalidade e considerando que a previsão esteja correta, por quanto tempo durarão os salgados?

- a) 4h 48 min.
- b) 4h 20 min.
- c) 4h.
- d) 3h 48 min.
- e) 3h 20 min.

7. (Enem) Um mapa é a representação reduzida e simplificada de uma localidade. Essa redução, que é feita com o uso de uma escala, mantém a proporção do espaço representado em relação ao espaço real. Certo mapa tem escala 1 : 58.000.000.



Disponível em: <http://oblogdedeaynabrigth.blogspot.com.br>. Acesso em: 9 ago. 2012.

Considere que, nesse mapa, o segmento de reta que liga o navio à marca do tesouro meça 7,6 cm.

A medida real, em quilômetro, desse segmento de reta é

- a) 4.408.
- b) 7.632.
- c) 44.080.
- d) 76.316.
- e) 440.800.

8. (Uerj) Uma herança foi dividida em exatamente duas partes:  $x$ , que é inversamente proporcional a 2, e  $y$ , que é inversamente proporcional a 3.

A parte  $x$  é igual a uma fração da herança que equivale a:

- a)  $\frac{3}{5}$
- b)  $\frac{2}{5}$
- c)  $\frac{1}{6}$
- d)  $\frac{5}{6}$

9. (Enem) Em uma de suas viagens, um turista comprou uma lembrança de um dos monumentos que visitou. Na base do objeto há informações dizendo que se trata de uma peça em escala 1 : 400, e que seu volume é de  $25 \text{ cm}^3$ .

O volume do monumento original, em metro cúbico, é de

- a) 100.
- b) 400.
- c) 1.600.
- d) 6.250.
- e) 10.000.

10. (Enem) Uma equipe de ambientalistas apresentou um mapa de uma reserva ambiental em que faltava a especificação da escala utilizada para a sua confecção. O problema foi resolvido, pois um dos integrantes da equipe lembrava-se de que a distância real de 72 km, percorrida na reserva, equivalia a 3,6 cm no mapa.

Qual foi a escala utilizada na confecção do mapa?

- a) 1 : 20
- b) 1 : 2.000
- c) 1 : 20.000
- d) 1 : 200.000
- e) 1 : 2.000.000

**Gabarito:**

- 1: [A]    2: [C]
- 3: [E]    4: [D]
- 5: [D]    6: [E]
- 7: [A]    8: [A]
- 9: [C]    10: [E]