



EXERCÍCIOS – Razão e Proporção 02

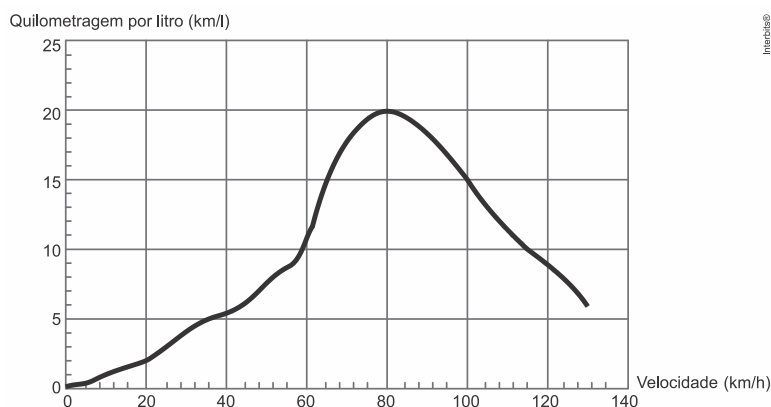
Nome: _____

1. As informações da tabela abaixo apresentam a quantidade de material que um marceneiro possui em seu estoque e a quantidade de cada material necessária para montar uma estante perfeita.

MATERIAL	QUANTIDADE TOTAL EM ESTOQUE	QUANTIDADE NECESSÁRIA PARA MONTAGEM DE ESTANTE PERFEITA
Painéis	18	01
Prateleiras horizontais	70	05
Madeiras laterais	33	02
Parafusos pequenos	320	24
Parafusos grandes	60	04

Calcule o maior número de estantes perfeitas que o marceneiro consegue montar usando apenas seu estoque.

2. A eficiência de um veículo pode ser avaliada pela quantidade de quilômetros que ele é capaz de percorrer com um litro de combustível. Tal eficiência depende de vários fatores, entre eles a velocidade adotada. O gráfico abaixo exibe o número de quilômetros percorridos por litro de combustível, para um determinado veículo, em função da velocidade.



- a) Supondo que o veículo trafegue com velocidade constante de $100 \frac{km}{h}$, determine quantos litros de combustível ele consome para percorrer 60 km.
- b) Considere que o veículo tenha 50 litros de combustível em seu tanque. Determine a sua autonomia máxima, isto é, a maior distância que ele pode percorrer, supondo que ele trafegue a uma velocidade constante.

3. O Colégio Militar possui diversos pavilhões, onde estão situadas as suas salas de aula. O acesso para esses pavilhões se dá por meio de lances de escadas. Certo dia, a aluna Ana Carolina começou a descer do topo da escada do pavilhão Marechal Carlos Barreto, no mesmo instante em que sua colega de classe Rebecca começou a subi-la, a partir da base. Ana Carolina constatou que tinha descido $\frac{3}{4}$ da escada quando cruzou com Rebecca. Considere que cada menina tem sua velocidade constante, ou seja, que não se altera durante o percurso de descida e de subida. Assim, quando Ana Carolina terminar de descer toda a escada, que fração da escada Rebecca ainda terá que subir para chegar até o topo?

- a) $\frac{2}{3}$
 b) $\frac{3}{4}$
 c) $\frac{4}{5}$
 d) $\frac{7}{12}$
 e) $\frac{1}{2}$

4. Um estudante, morador da cidade de Contagem, ouviu dizer que nessa cidade existem ruas que formam um hexágono regular. Ao pesquisar em um sítio de mapas, verificou que o fato é verídico, como mostra a figura.



Disponível em: www.google.com. Acesso em: 7 dez. 2017 (adaptado).

Ele observou que o mapa apresentado na tela do computador estava na escala 1: 20.000. Nesse instante, mediu o comprimento de um dos segmentos que formam os lados desse hexágono, encontrando 5 *cm*.

Se esse estudante resolver dar uma volta completa pelas ruas que formam esse hexágono, ele percorrerá, em quilômetro,

- a) 1.
- b) 4.
- c) 6.
- d) 20.
- e) 24.

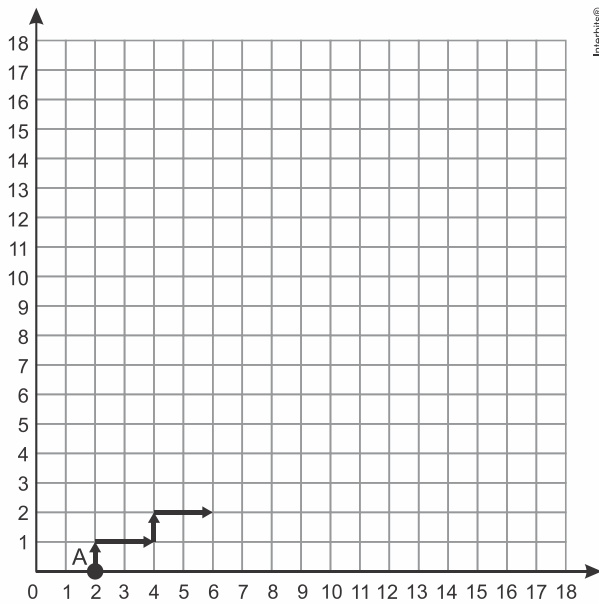
5. Um banho propicia ao indivíduo um momento de conforto e reenergização. Porém, o desperdício de água gera prejuízo para todos.

Considere que cada uma das cinco pessoas de uma família toma dois banhos por dia, de 15 minutos cada. Sabe-se que a cada hora de banho são gastos aproximadamente 540 litros de água. Considerando que um mês tem 30 dias, podemos perceber que o consumo de água é bem significativo.

A quantidade total de litros de água consumida, nos banhos dessa família, durante um mês, é mais próxima de

- a) 1.350.
- b) 2.700.
- c) 20.250.
- d) 20.520.
- e) 40.500.

6. O gráfico mostra o início da trajetória de um robô que parte do ponto $A(2; 0)$, movimentando-se para cima ou para a direita, com velocidade de uma unidade de comprimento por segundo, no plano cartesiano. O gráfico exemplifica uma trajetória desse robô, durante 6 segundos.



Supondo que esse robô continue essa mesma trajetória, qual será sua coordenada, após 18 segundos de caminhada, contando o tempo a partir do ponto A?

- a) (0; 18)
- b) (18; 2)
- c) (18; 0)
- d) (14; 6)
- e) (6; 14)

Gabarito:

Resposta da questão 1:

13.

Resposta da questão 2:

- a) 4 litros;
- b) 1.000 km.

Resposta da questão 3:

[A]

Resposta da questão 4:

[C]

Resposta da questão 5:

[E]

Resposta da questão 6:

resposta é $(2 + 12, 0 + 6) = (14, 6)$.