

Exercícios de casa resolvidos

Extensivo — Caderno 2 – Matemática I

Aula 8

7. Sendo x em minutos, temos:

$$\frac{x}{12} + \frac{x+3}{18} = 1 \rightarrow 3x + 2 \cdot (x+3) = 36 \rightarrow 5x = 30 \rightarrow x = 6$$

O tempo necessário para encher o tanque é $x + (x + 3)$, isto é, 15 minutos.

Resposta: 15 minutos

8. Após percorrer x (km), trocamos os pneus dianteiros pelos pneus traseiros e percorremos mais y (km).

I) Desgaste dos pneus que começaram na dianteira:

$$\frac{x}{40\,000} + \frac{y}{60\,000} = 1 \quad (S_1)$$

II) Desgaste dos pneus que começaram na traseira:

$$\frac{x}{60\,000} + \frac{y}{40\,000} = 1 \quad (S_2)$$

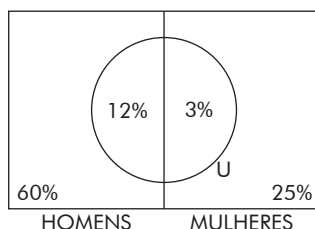
Resolvendo o sistema de equações formado por S_1 e S_2 , temos $x = y = 24\,000$.

A máxima distância percorrida em km é $x + y$, isto é, 48 000.

Resposta: C

Aula 9

9. Considere o diagrama a seguir:



U: conjunto dos funcionários que são menores de idade

A porcentagem dos menores de idade que são mulheres é $\frac{3}{15} = 20\%$.

Resposta: E

Aula 12

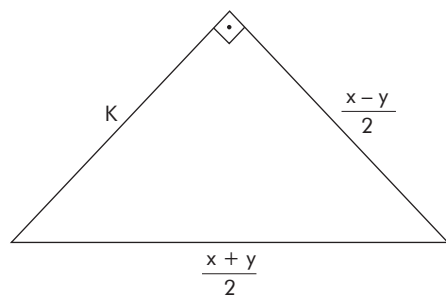
10. Sendo x o número de alunos, temos:

$$I) \frac{\frac{x}{2} \cdot 4,0 + \frac{x}{4} \cdot 6,4 + \frac{x}{4} \cdot m}{x} = 5,9 \rightarrow m = 9,2$$

$$II) \frac{\left(\frac{x}{2} - 4\right) \cdot 4,0 + \left(\frac{x}{4} + 6\right) \cdot 6,4 + \left(\frac{x}{4} - 2\right) \cdot 9,2}{x} = 6,0 \rightarrow x = 40$$

Resposta: D

11. Seja K a medida do cateto pedido. Temos:



$$\begin{aligned} & K^2 + \left(\frac{x-y}{2}\right)^2 = \left(\frac{x+y}{2}\right)^2 \\ \rightarrow & K^2 = x \cdot y \\ & K = \sqrt{x \cdot y} \end{aligned}$$

Resposta: A

Aula 13

14. Sejam:

C: número de cavalos

R: ração estocada

T: tempo

Temos:

$$T = K \cdot \frac{R}{C}, \text{ em que } K \text{ é a constante de proporcionalidade.}$$

De acordo com os valores fornecidos, temos:

$$30 = K \cdot \frac{R}{45} \rightarrow K = \frac{45 \cdot 30}{R}$$

Na nova situação, vem:

$$T = \frac{45 \cdot 30}{R} \cdot \frac{3}{15} \rightarrow T = 15 \text{ dias}$$

Resposta: C

$$15. y = (1 + 0,25)x \rightarrow y = 1,25x \rightarrow y = \frac{5}{4}x \rightarrow \frac{x}{y} = \frac{4}{5} \rightarrow \frac{x}{y} = 0,8$$

Resposta: C