

9º ANO • Matemática

LISTA 03

Exercício 1

Calcule o valor de m , para que a equação $3x^2 - 5x + m - 2 = 0$, de incógnita x , tenha o produto de suas raízes igual a $\frac{3}{4}$.

Exercício 2

A soma das raízes da equação $mx^2 + (m-3)x - 2 = 0$, com $m \neq 0$, é igual a $\frac{1}{2}$. Calcule m .

Exercício 3

A equação $2x^2 + (m+n)x + n = 0$ tem duas raízes reais cuja soma é $-\frac{1}{2}$ e cujo produto é $-\frac{1}{2}$. Calcule m e n .

Exercício 4

Resolva os sistemas de equações a seguir, considerando x e y números reais.

$$\text{a) } \begin{cases} x^2 - 2y^2 = 14 \\ x + y = 5 \end{cases}$$

$$\text{b) } \begin{cases} \frac{1}{x} + \frac{1}{y} = \frac{5}{6} \\ x - y = 1 \end{cases}$$

Exercício 5

A soma dos quadrados de dois números positivos e consecutivos é igual a 25. Calcule-os.

Exercício 6

Um grupo de turistas alugou um ônibus por R\$ 1 500,00. Dois deles não puderam viajar e, em consequência, a despesa de cada um dos outros aumentou em R\$ 25,00. Quantos turistas viajaram? Qual foi a despesa de cada um?

Exercício 7

Simplifique as expressões a seguir e, quando necessário, racionalize os denominadores.

$$\text{a) } \frac{\sqrt{3} - \sqrt{2}}{\sqrt{3} + \sqrt{2}}$$

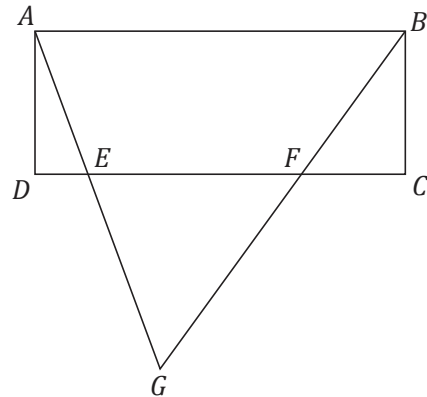
$$\text{b) } \frac{2}{\sqrt{5} - \sqrt{3}} - \frac{2}{\sqrt{2}}$$

$$\text{c) } \frac{3(\sqrt{5} + \sqrt{2})}{\sqrt{5} - \sqrt{2}} - 2\sqrt{10}$$

$$\text{d) } \frac{7\sqrt{3} + 2\sqrt{192} - 5\sqrt{48}}{\sqrt{54}}$$

Exercício 8

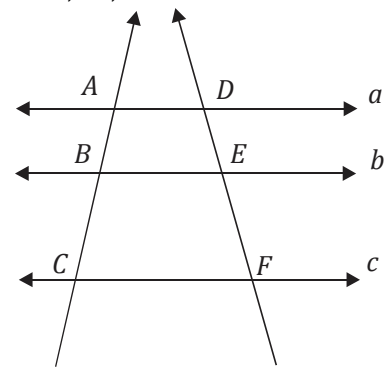
Na figura, $ABCD$ é um retângulo, $AE = 6$, $AG = 14$ e $FG = 10$.



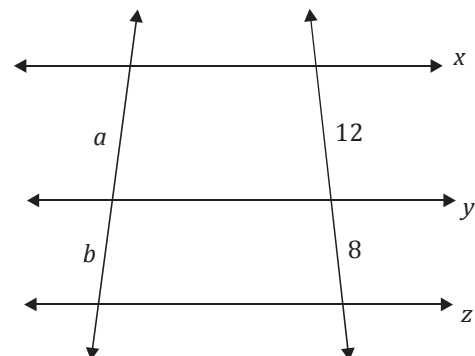
Nessas condições, determine a medida do segmento \overline{BF} .

Exercício 9

Na figura a seguir, as retas a , b e c são paralelas. Sabe-se também que $\overline{BC} \equiv \overline{DE}$; \overline{AB} mede 3 cm a menos do que \overline{BC} ; \overline{EF} mede 4 cm a mais do que \overline{DE} . Nessas condições, calcule as medidas de \overline{AB} , \overline{BC} , \overline{DE} e \overline{EF} .

**Exercício 10**

Na figura a seguir, as retas x , y e z são paralelas entre si e $a - b = 4$.



Nessas condições, calcule a e b .