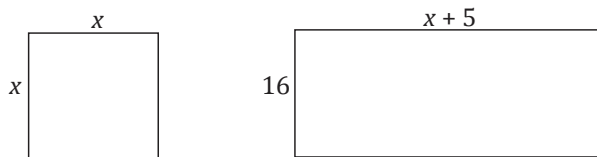


9º ANO • Matemática

LISTA 01

Exercício 1

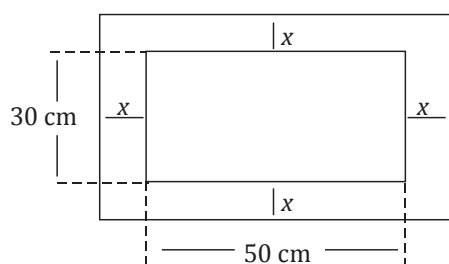
O quadrado e o retângulo abaixo têm áreas iguais.



- a) Qual é a medida do lado e o perímetro do quadrado?
b) Qual é o perímetro do retângulo?

Exercício 2

A tela de um quadro tem a forma retangular e mede 50 cm por 30 cm. Nessa tela, foi colocada uma moldura, também retangular, de largura x .



Calcule a largura dessa moldura, sabendo que o quadro todo passou a ocupar uma área de 2400 cm^2 .

Exercício 3

A equação $4x^2 - 3px + p - 4 = 0$, na incógnita x , tem a soma das raízes igual ao produto delas. Determine o valor de p .

Exercício 4

As raízes reais da equação $2x^2 + 5x + h - 5 = 0$, na incógnita x , são tais que uma delas é igual ao inverso da outra. Nessas condições, determine o valor de h .

Exercício 5

Considere a equação $4x^2 - 2(k-1)x - 1 = 0$, na incógnita x . Determine o valor de k , sabendo que suas raízes são simétricas.

Exercício 6

Resolva, em \mathbb{R} , as equações biquadradas a seguir.

- a) $x^4 - 26x^2 + 25 = 0$
b) $3x^2(x^2 - 5) = 5 - x^2$
c) $\left(x^2 - \frac{2}{3}\right)\left(x^2 - \frac{3}{4}\right) = \frac{5}{24}$

Exercício 7

Efetue as operações com radicais. Simplifique o resultado sempre que possível.

- a) $\sqrt[5]{2} \cdot \sqrt[5]{11}$ i) $(\sqrt[10]{2})^8$
b) $\sqrt[4]{3} \cdot \sqrt[10]{2}$ j) $(\sqrt{7})^6$
c) $\sqrt[4]{27} \div \sqrt[4]{3}$ k) $\sqrt[5]{3\sqrt{32}}$
d) $\sqrt{6} \div \sqrt[8]{9}$ l) $\sqrt{\sqrt{625}}$
e) $3\sqrt[3]{11} + 5\sqrt[3]{11}$ m) $\sqrt{10} \div \sqrt{5} \cdot \sqrt{6}$
f) $\sqrt{300} + \sqrt{243}$ n) $\sqrt{50} - \sqrt{8} + \sqrt{3}$
g) $4\sqrt[5]{7} - \sqrt[5]{7}$
h) $\sqrt[6]{25} - \sqrt[3]{5}$

Exercício 8

Se $U = \mathbb{R}$, determine o conjunto solução das equações a seguir.

- a) $x^4 - 5x^2 + 4 = 0$
b) $3x^2(x^2 - 5) = 5 - x^2$

Exercício 9

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

Exercício 10

Racionalize os denominadores das frações a seguir.

- a) $\frac{3}{\sqrt{10}}$ f) $\frac{1}{\sqrt{7}}$ k) $\frac{6}{\sqrt{7} - \sqrt{2}}$
b) $\frac{\sqrt[3]{5}}{\sqrt[3]{2}}$ g) $\frac{\sqrt{5}}{3\sqrt{2}}$ l) $\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{10} + \sqrt{3}}$
c) $\frac{4}{\sqrt[5]{7^3}}$ h) $\frac{15}{2\sqrt[3]{5}}$ m) $\frac{1}{4 + 2\sqrt{2}}$
d) $\frac{\sqrt{11}}{\sqrt{2}}$ i) $\frac{3}{4 + \sqrt{5}}$ n) $\frac{\sqrt{3}}{5\sqrt{2} - 4}$
e) $\frac{6}{5\sqrt{2}}$ j) $\frac{\sqrt{2}}{4 - \sqrt{3}}$ o) $\frac{\sqrt{3} + 1}{\sqrt{3} - 1}$