

Resolução das Atividades Complementares - MAT8_13ALG03

**1- A área de um círculo é de 12,56 cm². Encontre o raio desse círculo.
Considere $\pi = 3,14$**

Resolução:

A área de um círculo é πr^2 , portanto temos:

$$\pi \cdot r^2 = 12,56 \Leftrightarrow 3,14 \cdot r^2 = 12,56 \Leftrightarrow r^2 = 4 \Leftrightarrow r = 2 \text{ cm ou } r = -2 \text{ cm.}$$

Como o raio é uma medida positiva, então esse círculo possui raio de 2 cm.

2- Um quadrado de lado L possui determinada área. Ao adicionar dois metros no lado desse quadrado, sua área é de 121 m². Qual é a área do quadrado de lado L?

Resolução:

Se L é o lado do quadrado, então temos:

$$(L + 2)^2 = 121 \Leftrightarrow (L + 2)^2 = 11^2 \Leftrightarrow L + 2 = 11 \text{ ou } L + 2 = -11 \Leftrightarrow L = 9 \text{ ou } L = -13.$$

Novamente temos o lado do quadrado como um valor positivo, então o lado é 9.

A área do quadrado é $L^2 = 9^2 = 81$.

3- [Desafio] Considere um número que:

a) Ao somar uma unidade, elevar ao quadrado e multiplicar por 3 o resultado, obtemos 108;

Resolução:

Seja x esse número, então temos:

$$3(x+1)^2 = 108 \Leftrightarrow (x+1)^2 = 36 \Leftrightarrow x+1 = 6 \text{ ou } x+1 = -6 \Leftrightarrow x = 5 \text{ ou } x = -7.$$

b) Ao subtrair uma unidade, elevar ao quadrado e multiplicar por 2 o resultado, obtemos 128. Qual é esse número?

Resolução:

$$b) 2(x-1)^2 = 128 \Leftrightarrow (x-1)^2 = 64 \Leftrightarrow x-1 = 8 \text{ ou } x-1 = -8 \Leftrightarrow x = 9 \text{ ou } x = -7.$$

O número é -7.