

Ficha 9

Equações do 2º grau a uma incógnita

1. Resolva as seguintes equações.

a) $x^2 - 2x + 1 = 0$

b) $9x^2 + 12x + 4 = 0$

c) $4x^2 - 20x + 25 = 0$

d) $x^2 + 8x = 4$

2. Determina, em extensão, os conjuntos A e B:

$$A = \{z \in \mathbb{N} : (z - 2)(z + 2) = 12\}$$

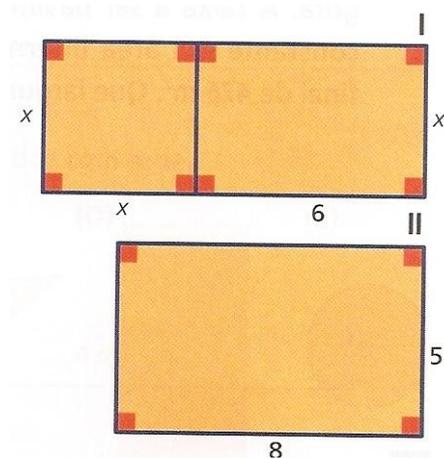
$$B = \{y \in \mathbb{Q}^+ : 2y^2 - 7y + 3 = 12\}$$

3. Observa as figuras I e II.

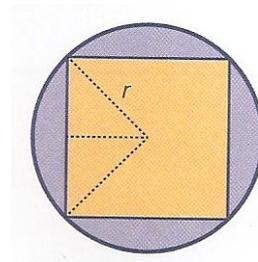
A unidade de comprimento utilizada é o centímetro.

a) Escreve uma equação na forma canónica que representa a igualdade entre as áreas das duas figuras.

b) Qual o valor de x que permite que as áreas das duas figuras seja igual?

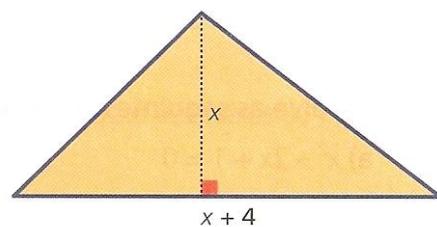


4. Calcula a medida do raio da circunferência, sabendo que a área da parte sombreada é $28,5 \text{ cm}^2$.



5. O triângulo ao lado tem $10,5 \text{ m}^2$ de área.

Determina a medida da altura (x) desse triângulo.

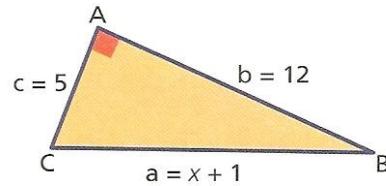


Ficha 9

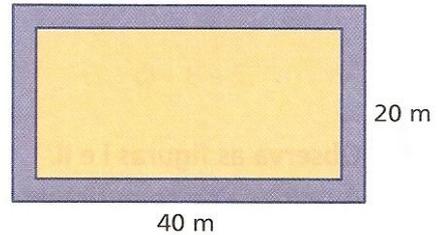
Equações do 2º grau a uma incógnita

6. O triângulo da figura é retângulo em A.

Calcula o valor de x .



7. O Presidente da Câmara de uma cidade quer pavimentar o contorno de uma praça retangular de 40 m de comprimento por 20 m de largura. A faixa a ser pavimentada tem largura constante e a área interna da praça será no final de 476 m^2 . Que largura terá essa faixa?



8. Uma pedra é lançada do topo de uma torre com 84 metros de altura, com uma velocidade inicial de 32 m/s. A expressão que dá a relação entre a distância d (em metros) percorrida pela pedra e o tempo t (em segundos) é $d = 5t^2 + 32t$. Quanto tempo esse objeto demora a alcançar o chão?

Bom trabalho!

A professora: Marisa Pessoa