

## EQUAÇÕES DO 2º GRAU

1) Identifique os **coeficientes** e calcule o **discriminante** para cada equação.

- a)  $2x^2 - 11x + 5 = 0$
- b)  $2x^2 + 4x + 4 = 0$
- c)  $4 - 5x^2 = 2x$
- d)  $x^2 - 11x + 28 = 0$
- e)  $4x^2 + 2x + 1 = 0$
- f)  $-3x^2 + 10 = 5x$
- g)  $7x = 6x^2 - 1$

2) Classifique as afirmações em V (verdadeira) ou F (falsa)

- a) ( ) Se o discriminante da equação é igual a zero, ela tem duas raízes reais e iguais.
- b) ( ) Se o discriminante da equação é menor que zero, ela tem duas raízes reais diferentes.
- c) ( ) Se o discriminante da equação é maior que zero, ela tem duas raízes reais e diferentes.
- d) ( ) Se o discriminante da equação é igual a zero, ela não tem raízes reais.

3) Dada a equação  $x^2 + 12x - 189 = 0$ , faça o que se pede:

- a) Identifique os coeficientes a, b e c.
- b) Calcule o discriminante  $\Delta = b^2 - 4ac$
- c) Determine o valor de  $x_1$  e  $x_2$

4) Determine as raízes das equações do 2º grau incompletas:

- a)  $x^2 - 5x = 0$
- b)  $-x^2 + 12x = 0$
- c)  $x^2 - 9 = 0$
- d)  $25x^2 - 1 = 0$
- e)  $5x^2 + x = 0$
- f)  $-8x^2 + 3x = 0$

g)  $-7x^2 + 28 = 0$

h)  $(x - 7) \cdot (x - 3) + 10x = 30$

i)  $2x \cdot (x + 1) = x \cdot (x + 5) + 3 \cdot (12 - x)$

5) Determine a solução das equações do 2º grau

- a)  $x^2 - 4x - 12 = 0$
- b)  $4x^2 - 4x + 1 = 0$
- c)  $x^2 + 6x + 9 = 0$
- d)  $3x^2 + 4x + 2 = 0$
- e)  $6x^2 - x - 5 = 0$
- f)  $x^2 - 6x - 16 = 0$
- g)  $3x^2 + 5x = -x - 9 + 2x^2$
- h)  $x \cdot (x + 3) = 40$
- i)  $(x - 3) \cdot 2 = -2x^2$

6) O quadrado menos o dobro de um número é igual a  $-1$ . Calcule esse número.

7) A diferença entre o quadrado e o dobro de um mesmo número é 80. Calcule esse número

8) A soma do quadrado de um número com o seu triplo é igual a 7 vezes esse número. Calcule esse número.

9) Calcule um número inteiro tal que três vezes o quadrado desse número menos o dobro desse número seja igual a 40.

10) Um azulejista usou 2000 azulejos quadrados e iguais para revestir  $45\text{m}^2$  de parede. Qual é a medida do lado de cada azulejo?

11) O perímetro de um retângulo é 20 cm e a sua área é de  $21\text{ cm}^2$ . Calcule as suas dimensões.

12) O número P de partidas que devem ser disputadas em um torneio de futebol, com turno e retorno, pode ser calculado pela fórmula  $P = x \cdot (x - 1)$ , onde x indica o número de clubes que participam desse torneio. Quantos clubes participam de um torneio onde é disputado um total de 380 partidas?