

Equações de segundo grau são aquelas cujo maior expoente de  $x$  é 2. O formato de uma equação de segundo grau é:

$$ax^2 + bx + c = 0$$

A forma de resolução de equações depende dos valores de  $a$ ,  $b$  e  $c$ . No total, são três casos.

### Caso 1 ( $b = 0$ )

A equação tem o formato  $ax^2 + c = 0$

Quando  $b = 0$ , é fácil resolver. Exemplo:

$$5x^2 - 125 = 0$$

$$x^2 = 25$$

$$x_1 = 5 \text{ e } x_2 = -5$$

### Caso 2 ( $c = 0$ )

$$ax^2 + bx = 0$$

Nesse caso, ainda é fácil resolver. Exemplo:

$$x^2 + 2x = 0$$

Colocar o  $x$  em evidência:

$$x \cdot (x + 2) = 0$$

Para que a multiplicação seja igual a zero, um dos termos deve ser igual a zero. Então:

$$\text{ou } x = 0 \text{ ou } x + 2 = 0$$

$$x_1 = 0 \text{ e } x_2 = -2$$

### Caso 3 ( $b$ e $c$ são diferentes de zero)

Resolve-se pela **fórmula de Bhaskara**. Tem que decorar! Há também o método da Soma e Produto.

$$\Delta = b^2 - 4.a.c$$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a}$$