

Equações de 2º grau

As equações do 2º grau são do tipo:

$$ax^2 + bx + c = 0, \quad \text{com} \quad a \neq 0$$

a , b e c são os coeficientes da equação.

Exemplos: $9x^2 = 0$, $-x^2 - 3x = 0$, $4x^2 - 2 = 0$, $\frac{3}{4}x^2 - 4x + 3 = 0$

Tipos de equações de 2º grau

Completa	$ax^2 + bx + c = 0$	Tem um termo de grau dois, um termo de grau um e o termo independente
Incompleta	$ax^2 = 0$	Falta o termo de grau um e o termo independente
	$ax^2 + bx = 0$	Falta o termo independente
	$ax^2 + c = 0$	Falta o termo de grau um

Lei do anulamento do produto

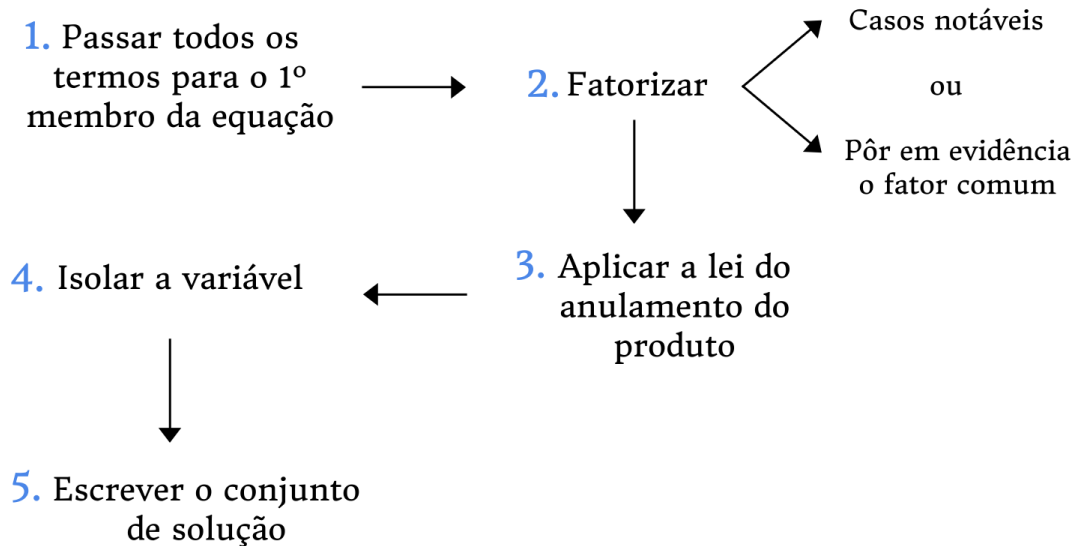
Aplica-se na resolução de equações de 2º grau ou superior.

Quanto temos um produto de dois fatores igual a zero, então pelo menos um dos fatores é igual a zero.

Para aprenderes a aplicar a lei do anulamento do produto vê estes dois exemplos:

Exemplo 1	Exemplo 2
$x(x + 4) = 0$	$(x - 1)(x + 2) = 0$
$\Leftrightarrow x = 0 \vee x + 4 = 0$	$\Leftrightarrow x - 1 = 0 \vee x + 2 = 0$
$\Leftrightarrow x = 0 \vee x = -4$	$\Leftrightarrow x = 1 \vee x = -2$

Como resolver uma equação de 2º grau?



Para aprenderes a resolver equações de 2º grau vê este exemplo:

Processo	Equação de 2º grau $x^2 + 9 = 6x$
1. Passar todos os termos para o 1º membro da equação	$x^2 - 6x + 9 = 0$
2. Fatorizar	$(x - 3)^2 = 0 \Leftrightarrow (x - 3)(x - 3) = 0$
3. Aplicar a lei do anulamento do produto	$x - 3 = 0 \vee x - 3 = 0$
4. Isolar a variável	$x = 3 \vee x = 3$
5. Escrever o conjunto de solução	$S = \{3\}$