

Resolver uma equação é descobrir o seu conjunto solução.

Para resolver uma equação com parênteses:

1º Desembaraçar de parênteses (aplicação da propriedade distributiva da multiplicação relativamente à adição).

2º Passar os termos com incógnita para um dos membros e os termos independentes para o outro membro (**Regra da adição**). Nota: Ao passar termos de um membro para o outro temos que lhe trocar o sinal.

3º Reduzir os termos semelhantes, ou seja, efectuar os cálculos.

4º Dividir toda a equação pelo coeficiente do termo com incógnita (**Regra da multiplicação**).

5º Apresentar o conjunto-solução.

Exemplo: Vamos resolver a equação, $-3(x-3)+3=-(7-x)$.

$$-3x+9+3=-7+x \Leftrightarrow (1^\circ)$$

$$\Leftrightarrow -3x-x=-7-3-9 \Leftrightarrow (2^\circ)$$

$$\Leftrightarrow -4x=-19 \Leftrightarrow (3^\circ)$$

$$\Leftrightarrow \frac{-4x}{-4} = \frac{-19}{-4} \Leftrightarrow (4^\circ)$$

$$\Leftrightarrow x = \frac{19}{4}$$

$$\text{Conjunto-solução} = \left\{ \frac{19}{4} \right\} (5^\circ)$$

Exercício 1.

Simplifica as seguintes expressões:

a) $-(3-x)$

b) $2(3x-4)$

c) $-3(1-2x)$

d) $3-(-a+5)$

e) $5+(2x+4)-5$

f) $-5(x-2)+(1-3x)$

g) $-4(-a+3)+(-2a+4)-(3-4a)+5a$

Exercício 2.

Completa a resolução da seguinte equação.

$$\begin{aligned}2(x-5) &= -(5x-7) \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow 2x \dots\dots\dots &= -5x \dots\dots\dots \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow 2x \dots\dots\dots &= +17 \dots\dots\dots \\ \Leftrightarrow \dots\dots x &= 17 \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow \frac{7x}{7} &= \frac{17}{\dots\dots} \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow x &= \frac{\dots\dots}{\dots\dots} \\ \text{Conjunto-solução} &= \{ \dots\dots \}\end{aligned}$$

Exercício 3.

Resolve cada uma das seguintes equações:

a) $3(x-4) = 6$

b) $-2(1-x) = 6$

c) $-(1+x) + (2x-4) = 0$

d) $3 + (5-x) = -3x$

e) $4 - (5-x) = -6x + 3$

f) $1 - 2(a-3) - (9-a) = 8$

g) $-2(0,5 + 2b) = -0,1(-2 + b)$

h) $3(n-2) = 2 + 2(2-n)$

Exercício 4.

Resolve as equações e de seguida verifica a solução encontrada.

a) $-(3 + 2x) = 5x$

b) $-2(1 - 2x) = 5 + -3x$

c) $-(x - 6) + 9 = 3(x - 1)$