

 <p>Escola Básica e Secundária do Centro do Porto, Porto (Secle)</p> <p>Matemática – 7º ano</p> <p>2020/2021</p>	<p>Tarefa:</p> <p>Bora lá resolver equações com parêntesis</p>	<p>A Professora</p> <p><u>Maria Alice Camilo</u></p>
<p>Nome: _____ n.º _____ Turma: _____</p>		<p>Data: ____ / ____ / 2021</p>

EQUAÇÕES COM PARÊNTESIS

Como resolver uma equação com parênteses?

Exemplo: Resolve a equação $4(2x - 3) = 8(2x + 5)$

1º Desembaraça de parêntesis

Pergunta: Qual é a operação que está entre o número e o parêntesis?

Resposta: Multiplicação

Então iremos usar a **propriedade distributiva da multiplicação**.

$$\begin{array}{c}
 \begin{array}{c} \curvearrowright \\ \curvearrowright \end{array} 4(2x - 3) = \begin{array}{c} \curvearrowright \\ \curvearrowright \end{array} 8(2x + 5) \Leftrightarrow \\
 \downarrow \qquad \qquad \downarrow \\
 \Leftrightarrow 8x - 12 = 16x + 40 \Leftrightarrow
 \end{array}$$

2º **Arrumar a casa:** no fim da fila, colocar do lado esquerdo do sinal de igual (1º membro) os termos com incógnita (letras) e do lado direito, colocar no fim da fila, os termos independentes (sem letras).

Lembra que um termo quando muda de lado (ou seja, muda de membro) troca de operação

$$\Leftrightarrow -16x + 8x = 40 + 12 \Leftrightarrow$$

3º **Efetuar os cálculos em cada um dos membros** (somar ou subtrair letras com letras e números com números)

$$\Leftrightarrow -8x = 52 \Leftrightarrow$$

4º **Isolar a incógnita** (Passar o número que está a multiplicar pela letra para o outro lado a dividir)

$$\Leftrightarrow x = \frac{52}{-8} \Leftrightarrow$$

5º **Simplificar, sempre que possível, a fração que se obtém.**

$$\begin{array}{c}
 \Leftrightarrow x = -\frac{52:4}{8:4} \Leftrightarrow \\
 \Leftrightarrow x = -\frac{13}{2}
 \end{array}$$

6º **Escrever o conjunto solução:** $S = \left\{ -\frac{13}{2} \right\}$

Resolve, completando os espaços em branco.

Completa os espaços em branco.

a) $3(4x - 5) = 5(2x - 5) \Leftrightarrow$
 $\Leftrightarrow 12x - \dots = \dots x - 25 \Leftrightarrow$

1º- Desembaraça de parêntesis com a ajuda da **propriedade distributiva da multiplicação**

$\Leftrightarrow \dots = -25 \dots \Leftrightarrow$

2º- **Arrumar a casa:** no fim da fila, colocar do lado esquerdo do sinal de igual (1º membro) os termos com incógnita (letras) e do lado direito, colocar no fim da fila, os termos independentes (sem letras).
Lembra que um termo quando muda de lado (ou seja, muda de membro) troca de operação

$\Leftrightarrow 2x = \dots \Leftrightarrow$

3º- **Efetuar os cálculos em cada um dos membros** (somar ou subtrair letras com letras e números com números)

$\Leftrightarrow x = \dots \Leftrightarrow$

4º- **Isolar a incógnita** (Passar o número que está a multiplicar pela letra para o outro lado a dividir)

$\Leftrightarrow x = \dots$

5º- **Simplificar, sempre que possível, a fração que se obtém.**

6º Escrever o conjunto solução: $S = \{-5\}$

1. Resolve as seguintes equações indicando todos os passos:

a) $8(6x + 2) = 5(x - 2) \Leftrightarrow$

$\Leftrightarrow \quad = \quad \Leftrightarrow$

$\Leftrightarrow \quad = \quad \Leftrightarrow$

$\Leftrightarrow \quad = \quad \Leftrightarrow$

$\Leftrightarrow x = \quad$



Escrever o conjunto Solução: $S = \{ \quad \}$

b) $7(5 - x) = -4(x - 11) \Leftrightarrow$ Desembaraça de parêntesis.

$\Leftrightarrow \quad = \quad \Leftrightarrow$ **Arruma a casa:** Passa os termos com incógnita para o 1º membro e os termos independentes para o 2º membro. Não te esqueças de trocar a operação aos termos que mudam de membro.

$\Leftrightarrow \quad = \quad \Leftrightarrow$ **Efetua os cálculos** em cada um dos membros

$\Leftrightarrow \quad = \quad \Leftrightarrow$ **Isola a incógnita** no 1º membro

$\Leftrightarrow x = \text{---} \Leftrightarrow$ **Simplifica**

$\Leftrightarrow x = \dots$

Escreve o conjunto solução: $S = \{ \quad \}$

2. Transporta o resultado para o sítio devido, depois de resolveres cada uma das equações que se seguem.

a) $7(4 - 3x) = 2(8x - 9) + 6 \Leftrightarrow$ $x = \frac{15}{4}$ $x = \frac{40}{37}$

\Leftrightarrow

b) $9(2x - 1) - 3x = 3(12 + x) \Leftrightarrow$ $x = \frac{35}{12}$ $x = \frac{30}{37}$

\Leftrightarrow