

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

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**.

$$\begin{aligned}
 &4(2x - 3) = 8(2x + 5) \Leftrightarrow \\
 &\Leftrightarrow 8x - 12 = 16x + 40 \Leftrightarrow
 \end{aligned}$$

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.

$$\Leftrightarrow x = -\frac{52:4}{8:4} \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow x = -\frac{13}{2}$$

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

Resolve, completando os espaços em branco.

Completa os espaços em branco.

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

$\Leftrightarrow 12x - \dots = \dots x - 25 \Leftrightarrow$

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

$\Leftrightarrow 2x = \dots \Leftrightarrow$

$\Leftrightarrow x = \dots \Leftrightarrow$

$\Leftrightarrow x = \dots$

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

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

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

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

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

$\Leftrightarrow \quad =$

$\Leftrightarrow \quad =$

$\Leftrightarrow \quad = \quad \Leftrightarrow$

$\Leftrightarrow x = \quad$

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

Financiado por:

NORTE2020

PORTUGAL 2020

UNION EUROPEAN

LIVEWORKSHEETS

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

$\Leftrightarrow$

$=$

$\Leftrightarrow$

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.

$\Leftrightarrow$

$=$

$\Leftrightarrow$

Efetua os cálculos em cada um dos membros

$\Leftrightarrow$

$=$

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

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

$\Leftrightarrow x = \dots$

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

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) $9(2x - 1) - 3x = 3(12 + x) \Leftrightarrow$

$x = \frac{35}{12}$

$x = \frac{30}{37}$

$\Leftrightarrow$