

9º **2023/2024** MATEMÁTICA **FICHA DE TRABALHO 8** 2º PERÍODO **MARÇO**

Nome: _____ Nº _____ Turma: _____ Data: _____

EQUAÇÕES

Preenche os seguintes espaços com palavras de modo que as frases tenham sentido.

1. – Uma equação é uma igualdade que tem pelo menos uma .
2. – Uma equação é formada pelo primeiro e pelo segundo , que estão separados pelo sinal de . A equação é formada por . Uns chamam-se com , outros chamam-se .

3. – Na seguinte equação indica:

$$-\frac{3x}{2} + 4 - 5x = 8x - 3 + \frac{x}{2}$$

- a) O 1º membro;
- b) O 2º membro;
- c) Os termos;
- d) Os termos com incógnita;
- e) Os termos independentes.

4. – Calcula, preenchendo as quadrículas pequenas com sinais (+ ou -) e as quadrículas maiores com letras ou números ou com letras e números.

- a) $2x + 5x =$ b) $-6x + 5x - 8x =$ c) $-9x - 6 + 5x - 5 =$
- d) $2x - (-6) + (-5x) + 8x - (-4) = 2x$ 6 $5x + 8x$ $4 =$
- e) $-(-6x + 5 - 2x) =$ $6x$ 5 $2x =$
- f) $2(x + 3) =$ g) $3(x - 5) =$ h) $-4(x - 2) =$
- i) $2\left(\frac{x}{3} - 3\right) =$ j) $3\left(-\frac{x}{2} - 5\right) =$ k) $-\frac{3}{2}\left(\frac{x}{2} - \frac{3}{2}\right) =$

5. – Calcula, preenchendo os espaços entre os parênteses com números e as quadrículas com letras ou com números, ou com letras e números.

$$b) \frac{x}{2} + \frac{x}{3} = \frac{x}{2} + \frac{x}{3} = \frac{\square}{\square} + \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$$

$$b) \frac{x}{3} - \frac{3x}{2} + 2 = \frac{x}{3} - \frac{3x}{2} + \frac{2}{1} = \frac{\square}{\square} - \frac{\square}{\square} + \frac{\square}{\square} = \square - \square + \square = \square$$

6. – Resolve mentalmente cada uma das equações, preenchendo as quadrículas pequenas com sinais (+ ou -) e as quadrículas maiores com números.

a) $x + 5 = 15$ (Qual é o número que adicionado com 5 é igual a 15?) $x = \square$

b) $2 + x = 7$; $x = \square$ c) $x + 1 = -2$; $x = \square \square$ d) $\frac{x}{2} + \frac{1}{2} = 2$; $x = \square$

7. – Verifica se 5 é solução de cada uma das seguintes equações. Preenche as quadrículas grandes com números. Indica se a proposição é verdadeira ou falsa e completa a frase final.

a) $x + 6 = 12 \Leftrightarrow \square + 6 = 12 \Leftrightarrow \square = 12$; $\begin{matrix} \square \\ \square \end{matrix}$ $\begin{matrix} \square \\ \square \end{matrix}$; $x = 5 \square$ solução da equação.

b) $2(x + 1) = 12$; $2 \times (\square + 1) = 12 \Leftrightarrow \square = 12$; $\begin{matrix} \square \\ \square \end{matrix}$ $\begin{matrix} \square \\ \square \end{matrix}$; $x = 5 \square$ solução da equação.

c) $x + 7 = 17 - 2 \frac{x}{2}$; $\Leftrightarrow \square + 7 = 17 - 2 \times \frac{\square}{2} \Leftrightarrow \square = \square$; $\begin{matrix} \square \\ \square \end{matrix}$ $\begin{matrix} \square \\ \square \end{matrix}$ $x = 5 \square$ solução da equação.

8. – Verifica se 36 é solução de cada uma das seguintes duas equações:

a) $2 + \frac{x}{3} = -4 + \frac{x}{2}$ b) $4 - \frac{x}{2} = 2(43 - x)$

9. – Resolve e classifica cada uma das seguintes equações:

a) $2(x + 6) = -2(-x - 3) + 8$ b) $8 - \frac{x}{2} = 2(x - 6)$

c) $\frac{x}{4} + \frac{2x}{3} = -\frac{1}{4} + \frac{x}{2}$ d) $-3 - (\frac{x}{2} - 3) = 2 - \frac{x+4}{2}$

e) $5 - \frac{1}{5}(-15x + 50) = -(-3x + 5)$ f) $-3(-2 + x) = -\frac{4}{5} - \frac{2x+4}{2}$

10. – A Mariana entrou numa papelaria e comprou cadernos iguais e canetas iguais num total de 15 artigos e gastou 42€. Sabe-se que o número de canetas que comprou foi metade do número de cadernos e o custo de cada caneta foi um terço do custo de cada caderno. Calcula quanto custou cada caderno e cada caneta.

11. – A mãe do Pedro disse-lhe: “Daqui a onze anos a idade da tua avó será o dobro da idade que terei nessa altura e há quatro anos atrás a tua idade era metade da idade que eu tinha então. A soma da idade que tu tinhas há quatro com a idade que a tua avó terá daqui a onze anos é 100 anos”.

11.1 – Sabendo que a idade da mãe do Pedro é x :

a) Escreve a expressão matemática da idade da avó do Pedro daqui a onze anos.

b) Escreve a expressão matemática da idade do Pedro há quatro anos.

11.2 – Determina a idade:

a) atual da mãe do Pedro;

b) do Pedro há quatro anos;

c) da avó do Pedro daqui a onze anos;

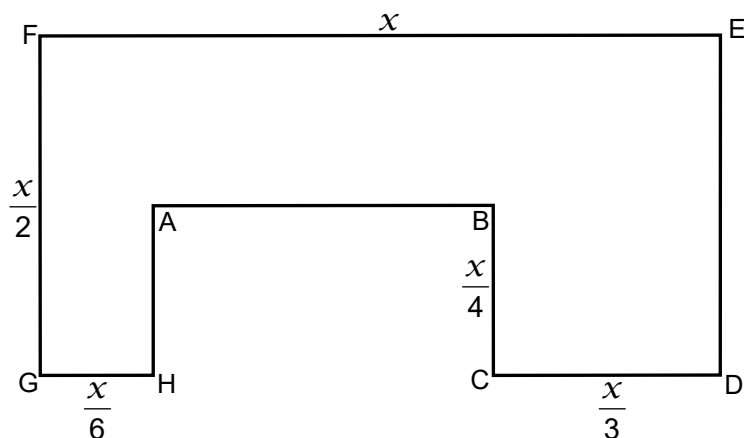
d) atual da avó do Pedro;

e) atual do Pedro.

12. – Na figura seguinte as medidas apresentadas são funções da medida x .

a) Determina a distância \overline{AB} em função de x .

b) Determina o perímetro da figura [ABCDEFGH] em função de x .



c) Determina o perímetro da figura [ABCDEFGH] sabendo que $\frac{x}{3} = 3$ cm