

Orientações:

- Copie todo o conteúdo e resolva o exercício em seu caderno. Quem quiser, e puder, pode imprimir.
- Faremos aula on-line no dia 19/10, das 10h às 11h. Link para participar: <https://meet.google.com/eqs-jizo-sdr>
- **Não é necessário enviar essa atividade por e-mail, porém, deixe-a pronta pois vamos retornar a ela durante a aula on-line!**

Qualquer dúvida, estou à disposição!!

Bons estudos!

EQUACÕES

Equação é uma sentença matemática expressa por uma igualdade em que há pelo menos uma letra que representa um número desconhecido, chamada incógnita.

Em uma equação, podemos destacar os seguintes elementos:

$$\begin{array}{ccc} \text{incógnita} & & \\ \underline{2x + 9} & = & \underline{81} \\ \text{1º membro} & & \text{2º membro} \end{array}$$

Veja alguns exemplos de equações:

- 1) $x + 3 = 5 \rightarrow$ essa é uma equação do 1º grau e possui apenas uma incógnita (x)
- 2) $2a + b = 45 \rightarrow$ essa é uma equação do 1º grau e possui duas incógnitas (a e b)
- 3) $x^2 + 6 = -5x \rightarrow$ essa é uma equação do 2º grau (pois apresenta um termo com x^2) e possui uma incógnita (x).

Estudaremos, neste momento, as equações do 1º grau com uma incógnita.

SOLUÇÃO DE UMA EQUAÇÃO DO 1º GRAU COM UMA INCÓGNITA

Resolver uma equação é encontrar o valor desconhecido da incógnita, ou seja, obter a solução ou a raiz da equação. Assim, a solução ou raiz de uma equação é o conjunto de todos os valores que, quando atribuídos à incógnita, tornam a igualdade verdadeira.

Podemos verificar se um número dado é raiz ou não de uma equação, procedendo do seguinte modo:

- substituimos a incógnita pelo número dado;
- calculamos, separadamente, o valor numérico de cada membro da igualdade obtida.

Se o valor numérico do 1º membro for igual ao valor numérico do 2º membro, o número dado será raiz ou solução da equação; se os valores numéricos forem diferentes, o número dado não será raiz ou solução da equação. Veja como resolvemos as questões a seguir:

1) Verificar se o número -6 é raiz da equação $3x - 5 = 5x + 7$.

1º membro: $3x - 5$

$$3x - 5$$

$$3 \cdot (-6) - 5$$

$$-18 - 5$$

$$-23$$

2º membro: $5x + 7$

$$5x + 7$$

$$5 \cdot (-6) + 7$$

$$-30 + 7$$

$$-23$$

Como os valores numéricos dos dois membros são iguais, dizemos que -6 é raiz da equação $3x - 5 = 5x + 7$.

2) Verificar se o número 2 é raiz da equação $y^2 - 5y = 3y + 6$.

1º membro: $y^2 - 5y$

$$y^2 - 5 \cdot y$$

$$2^2 - 5 \cdot 2$$

$$4 - 10$$

$$-6$$

2º membro: $3y + 6$

$$3 \cdot y + 6$$

$$3 \cdot 2 + 6$$

$$6 + 6$$

$$12$$

Como os valores numéricos dos dois membros são diferentes, dizemos que 2 não é raiz da equação $y^2 - 5y = 3y + 6$.

Exercícios:

1) Verifique se o número:

a) 5 é raiz da equação $4x - 7 = x + 8$.

b) 10 é raiz da equação $7x + 30 = 10x$.

c) -6 é raiz da equação $3x - 1 = 11 + 2x$.

d) -2 é raiz da equação $y^2 - 8 = 2y$.

e) 7 é raiz da equação $\frac{x+3}{2} + \frac{x-3}{2} = 6$

2) Quais destes números são raízes da equação $x^2 - 5x + 6 = 0$?

0 1 2 3 4

Observação: Ao realizar a atividade, a mesma deve conter a resolução (cálculos para se chegar aos resultados, **feitos a mão**), e não somente a resposta final!