



ENSINO FUNDAMENTAL



PROFESSOR (A):

**WAGNER
FILHO**



DISCIPLINA:

MATEMÁTICA



CONTEÚDO:

**EQUAÇÕES DO
1º GRAU**



DATA:

15/09/2020

Resolução de uma equação

Resolver uma equação significa determinar seu conjunto verdade de acordo com o conjunto universo considerado.

Exemplos

- Sendo $U = \mathbb{Q}$, vamos resolver a equação: $-\frac{3x}{4} = \frac{5}{6}$

$$V = \left\{ x = -\frac{10}{9} \right\}$$

RACIONAIS

$$-\frac{3x}{4} = \frac{5}{6}$$

$$-3x = \frac{4 \cdot 5}{1 \cdot 6}$$

$$-3x = \frac{20}{6} \quad \begin{array}{l} \div 2 \\ \div 2 \end{array}$$

$$(-3)x = \frac{10}{3}$$

$$x = \frac{+10}{-3 \cdot 3}$$

$$x = -\frac{10}{9}$$

RACIONAIS

- Sendo $U = \mathbb{Q}$, vamos resolver a equação: $2 \cdot (x - 2) - 3 \cdot (1 - x) = 2 \cdot (x - 4)$

$$a(b+c)$$

$$a \cdot b + a \cdot c$$

$$V = \left\{ x = -\frac{1}{3} \right\}$$

$$2 \cdot (x - 2) - 3 \cdot (1 - x) = 2 \cdot (x - 4)$$

$$2x - 4 - 3 + 3x = 2x - 8$$

$$2x + 3x - 4 - 3 = 2x - 8$$

$$5x - 7 = 2x - 8$$

$$5x - 2x = -8 + 7$$

$$3x = -1$$

$$x = -\frac{1}{3}$$

• Sendo $U = \mathbb{Q}$, vamos resolver a equação: $\frac{3x}{2} + \frac{x+3}{4} = \frac{2x}{1} - \frac{6-x}{6} + \frac{1}{2}$

$$\frac{3x}{2} + \frac{(x+3)}{4} = \frac{2x}{1} - \frac{(6-x)}{6} + \frac{1}{2}$$

$$\frac{18x + 3(x+3)}{12} = \frac{24x - 2(6-x) + 6}{12}$$

$$18x + 3x + 9 = 24x - 12 + 2x + 6$$

$$21x + 9 = 26x - 6$$

$$+21x - 26x = -6 - 9$$

$$-5x = -15 \quad (-1)$$

$$5x = 15$$

$$x = 3$$

$$V = \{x = 3\}$$

$$\text{MMC}(2, 4, 6) = 12$$

| | |
|---------|-----|
| 2, 4, 6 | 2 |
| 1, 2, 3 | 2 x |
| 1, 1, 3 | 3 |
| 1, 1, 1 | 12 |

- Sendo $U = \mathbb{Z}$, vamos resolver a equação: $\frac{x}{2} + \frac{1}{4} - \frac{x}{5} = \frac{3}{2} + \frac{x}{10}$

$$\frac{x}{2} + \frac{1}{4} - \frac{x}{5} = \frac{3}{2} + \frac{x}{10}$$

$$\frac{5x + 5 - 4x}{20} = \frac{30 + 2x}{20}$$

$$6x + 5 = 30 + 2x$$

$$6x - 2x = 30 - 5$$

$$4x = 25$$

$$x = \frac{25}{4}$$

NÃO é inteiro

$$V = \emptyset$$

| | |
|-------------|----|
| 2, 4, 5, 10 | 2 |
| 1, 2, 5, 5 | 2 |
| 1, 1, 5, 5 | 5 |
| 1, 1, 1, 1 | 20 |

Equação impossível