

# Equações e Problemas

## Equações do 1º grau / Sistemas 2 x 2



Métodos de resolução de sistemas 2x2

1) SOMAR OU SUBTRAIR LINHAS

$$+ \begin{cases} x + y = 8 \text{ (I)} \\ 2x - y = 7 \text{ (II)} \end{cases}$$

$$\hline 3x = 15$$

$$x = \frac{15}{3} = 5$$

Substituindo em (I):

$$5 + y = 8$$

$$y = 8 - 5 = 3$$

$$S = \{(x, y) = (5, 3)\}$$

2) MULTIPLICAR AS LINHAS POR UM NÚMERO E SOMÁ-LAS

$$\begin{cases} 3x + 2y = 13 \text{ } \cdot (-2) \\ 2x - 5y = 15 \text{ } \cdot (3) \end{cases}$$

$$+ \begin{cases} -6x - 4y = -26 \text{ (I)} \\ 6x - 15y = 45 \text{ (II)} \end{cases}$$

$$\hline -19y = 19$$

$$y = \frac{-19}{19} = -1$$

Substituindo em (I):

$$-6x + 4 = -26$$

$$x = \frac{-26 - 4}{-6} = 5$$

$$S = \{(x, y) = (5, -1)\}$$

3) SUBSTITUIÇÃO

$$\begin{cases} x + y = 8 \text{ (I)} \\ 2x - y = 7 \text{ (II)} \end{cases}$$

Isolando X em (I):

$$x = 8 - y$$

Substituindo em (II):

$$2 \cdot (8 - y) - y = 7$$

$$-9y = -9$$

$$y = \frac{-9}{-9} = 1$$

Então:

$$x = 8 - 1 = 7$$

$$S = \{(x, y) = (7, 1)\}$$

