

2<sup>a</sup>  
SÉRIE

**CANAL SEDUC-PI2**



PROFESSOR (A):



DISCIPLINA:



CONTEÚDO:



TEMA GERADOR:



DATA:

**HENRIQUE  
GOMES**

**MATEMÁTICA**

**SISTEMAS  
LINEARES**

**SAÚDE NA  
ESCOLA**

**17.06.2019**

# ROTEIRO DE AULA

## SISTEMAS LINEARES

## 1

# Sistemas lineares 2 x 2

## ➤ Resolução pelo método da adição

Observe o exemplo:

Ex 1: 
$$\begin{cases} 15x - 5y = 50 \\ 2x + 5y = 1 \end{cases}$$



Como o próprio nome sugere, iremos adicionar as duas equações para, dessa forma, cancelarmos uma incógnita.  
Observem:



*SOMANDO TERMO A TERMO*  $\Rightarrow$  
$$\begin{array}{r} \begin{array}{l} 15x - 5y = 50 \\ 2x + 5y = 1 \end{array} \\ \hline 17x = 51 \end{array} \quad + \quad \begin{array}{l} 2x + 5y = 1 \\ 2 \cdot 3 + 5y = 1 \\ 6 + 5y = 1 \\ 5y = 1 - 6 \\ 5y = -5 \Leftrightarrow y = -1 \end{array}$$

$\rightarrow S = \{(3; -1)\}$

$x = \frac{51}{17}$

$x = 3$

Vamos, agora, substituir o valor encontrado para o  $x$  em qualquer uma das equações:

$$5y = -5 \Leftrightarrow y = \frac{-5}{5}$$
$$y = -1.$$

# Exercícios Exemplos

## Questão 01

Resolva o sistema abaixo:

$$\begin{cases} 3x - 2y = 10 \\ 5x + 2y = 22 \end{cases}$$

$$S = \{(4;1)\}$$

## RESOLUÇÃO:

$$\begin{array}{r} \cancel{3x - 2y = 10} \\ \cancel{5x + 2y = 22} \\ \hline \end{array} \quad +$$

$$8x = 32$$

$$x = \frac{32}{8}$$

$$x = 4$$

$$5 \cdot 4 + 2y = 22$$

$$20 + 2y = 22$$

$$2y = 22 - 20$$

$$2y = 2$$

$$y = 1$$

# Exercícios Exemplos

## Questão 02

Resolva o sistema abaixo:

$$\begin{cases} x + y = 25 \\ 2x + 3y = 55 \end{cases}$$

$$S = \{(20;5)\}$$

## RESOLUÇÃO:

$$\begin{cases} x + y = 25 \cdot (-3) \\ 2x + 3y = 55 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} -3x - 3y = -75 \\ 2x + 3y = 55 \end{cases}$$

$$-x = -20$$

$$x = 20$$

$$x + y = 25$$

$$20 + y = 25$$

$$y = 5$$

# Exercícios Exemplos

## Questão 03

Resolva o sistema abaixo:

$$\begin{cases} x + 3y = 34 \\ 2x - y = -2 \end{cases}$$

AQUI

$$S = \{(4; 10)\}$$