



ATIVIDADE REFERENTE À SEMANA 27: 15/09/2025 A 19/09/2025

COMPONENTE CURRICULAR: Matemática

TURMA: 82

PROFESSOR(A): Eduardo

OBSERVAÇÕES: O planejamento de aula poderá sofrer alterações conforme a necessidade do(a) professor(a).**ORIENTAÇÕES:** Realizar uma leitura prévia do material para uma melhor compreensão em aula.

Nesta semana, iremos iniciar o estudo da **Resolução de um Sistema de Equações do 1º grau com duas incógnitas**. Para isso, utilizaremos dois métodos algébricos, o da Substituição e o da Adição, assim como o Método Geométrico. Começaremos com o da Substituição. Um resumo do mesmo é apresentado a seguir.

RESOLUÇÃO DE SISTEMA DE DUAS EQUAÇÕES DO 1º GRAU COM DUAS INCÓGNITAS

Lembre-se: A **solução** de um sistema de duas equações do 1º grau com duas incógnitas, x e y, por exemplo, é um **par ordenado (x, y)** que é solução tanto da primeira equação quanto da segunda.

• Método da Substituição

Exemplos:

$$\text{a) } \begin{cases} x + y = 14 \\ 4x + 2y = 48 \end{cases}$$

Para resolver esse sistema pelo método da substituição, acompanhamos os passos a seguir.

1º passo: Na 1ª equação, isolamos a incógnita **x**.

$$x + y = 14$$

$$x = 14 - y$$

2º passo: Na 2ª equação, substituímos x por **14 - y** e calculamos o valor de y.

$$4x + 2y = 48$$

$$4(14 - y) + 2y = 48 \rightarrow \text{equação do 1º grau na incógnita y}$$

$$56 - 4y + 2y = 48$$

$$56 - 2y = 48$$

$$-2y = 48 - 56$$

$$-2y = -8$$

$$2y = 8 \Rightarrow y = \frac{8}{2}$$

$$\mathbf{y = 4} \rightarrow \text{quantidade de motos}$$

3º passo: Substituímos y por 4 na equação $x = 14 - y$ e obtemos o valor de x .

$$x = 14 - y$$

$$x = 14 - 4$$

$x = 10 \rightarrow$ quantidade de carros

Então, a solução do sistema $\begin{cases} x + y = 14 \\ 4x + 2y = 48 \end{cases}$ é o par ordenado **(10, 4)**.

b)

Isolar no 1º membro de uma das equações, uma das incógnitas.

Substituir uma equação na outra e assim encontrar o valor de uma incógnita.

Com o valor de uma das incógnitas substituir o valor encontrado e assim obter o valor da outra incógnita

$$\begin{cases} x + y = 8 \\ -9x + 9y = 18 \end{cases}$$

$$x = 8 - y$$

$$-9 \cdot (8 - y) + 9y = 18$$

$$-72 + 9y + 9y = 18$$

$$-72 + 18y = 18$$

$$18y = 18 + 72$$

$$18y = 90$$

$$y = 90 \div 18$$

$$y = 5$$

$$x + 5 = 8$$

$$x = 8 - 5$$

$$x = 3$$

Então, a solução do sistema é o par ordenado (3, 5).

ATIVIDADES:

1) Determine a solução de cada um dos sistemas de equações do 1º grau nas incógnitas x e y .

a) $\begin{cases} x + y = 22 \\ x - y = 8 \end{cases}$

d) $\begin{cases} x + 2y = -4 \\ 3x - 2y = 20 \end{cases}$

b) $\begin{cases} 2x + y = 26 \\ x - y = 4 \end{cases}$

e) $\begin{cases} x + 3y = 3 \\ 2x - y = 1,8 \end{cases}$

c) $\begin{cases} 3x + y = -5 \\ 5x - 2y = -1 \end{cases}$

2) Se a e b é a solução do sistema

$$\begin{cases} a + b = 3 \\ 2a + b = 5 \end{cases}$$

então $a - b$ é igual a:

- a) 0 b) 2 c) 4 d) 3 e) 1

3) Um pai tem 20 anos a mais que o filho. Determine a idade de cada um, sabendo que daqui a 5 anos o pai terá o dobro da idade do filho.

ATIVIDADES SOBRE RESOLUÇÃO DE SISTEMAS DE EQUAÇÕES DO 1º GRAU COM DUAS INCÓGNITAS

→ Resolva os sistemas de equações nas incógnitas x e y, a seguir, encontrando os pares ordenados que são suas soluções.

$\begin{cases} x + y = 13 \\ x - y = 7 \end{cases}$	$\begin{cases} x + y = 15 \\ x - y = 1 \end{cases}$	$\begin{cases} x + y = 20 \\ x = 3y \end{cases}$	$\begin{cases} x + y = 13 \\ x - y = -3 \end{cases}$	$\begin{cases} 3x + 2y = 14 \\ x - 2y = 2 \end{cases}$
$\begin{cases} 2x + 3y = 15 \\ 5x - 3y = 6 \end{cases}$	$\begin{cases} x + y = -1 \\ 3x + 2y = 1 \end{cases}$	$\begin{cases} 2x + 3y = 26 \\ 3x - 2y = 26 \end{cases}$	$\begin{cases} 2x + y = 18 \\ x - 3y = -19 \end{cases}$	$\begin{cases} x + 2y = 7 \\ 2x - y = -16 \end{cases}$
$\begin{cases} 5x + y = 62 \\ 2x - 3y = 18 \end{cases}$	$\begin{cases} 3x + 4y = -14 \\ 6x - y = -10 \end{cases}$	$\begin{cases} 5x + 2y = 33 \\ 3x = y \end{cases}$	$\begin{cases} 4x + 3y = 31 \\ 2x - 5y = -43 \end{cases}$	$\begin{cases} 2x + 3y = 9 \\ 5x - 8y = 38 \end{cases}$

FIGURINHAS DOS SISTEMAS DE EQUAÇÕES

→ Agora, recorte as figurinhas a seguir e cole-as abaixo do sistema correspondente.

