



ATIVIDADE DE MATEMÁTICA

VOLUME 4 – ENSINO FUNDAMENTAL

UNIDADE 18 – SISTEMA DE EQUAÇÕES

Faça a leitura das páginas 70 a 73 do livro EJA Mundo do Trabalho e observe o exemplo a seguir:

Uma empresa deseja contratar técnicos e para isso aplicou uma prova com 50 perguntas a todos os candidatos. Cada candidato **ganhou 4 pontos para cada resposta certa e perdeu um ponto para cada resposta errada**. Se **Marcelo fez 130 pontos** quantas perguntas ele acertou?

Considerando os acertos como **A** e erros como **E**, montamos o seguinte sistema:

$$(I) \quad A + E = 50$$

$$(II) \quad 4A - E = 130$$

A primeira equação é a equação das perguntas, na qual a soma das acertadas e erradas resulta em 50. Já a segunda é a equação dos pontos feitos por Marcelo, na qual cada acerto somou como quatro pontos e cada erro subtraiu um ponto.

$$(I) \quad A + E = 50$$

$$(II) \quad 4A - E = 130 +$$

$$5A = 180$$

$$A = 36$$

Logo, Marcelo acertou 36 questões.

No método da adição buscamos juntar as duas equações em uma única equação, eliminando uma das incógnitas.

Para isso, é necessário que os coeficientes de uma das incógnitas sejam opostos, isto é, devem ter o mesmo valor e sinais contrários.

E quando a soma dos termos não zera uma das incógnitas?

Para compreender esse procedimento, observe o exemplo a seguir:

$$\begin{cases} 3x + 6y = 18 \\ 2x + 3y = 10 \end{cases}$$

Observe que não é possível eliminar nenhuma das incógnitas, pois a soma das **equações** é:

$$5x + 9y = 28$$

Para viabilizar a eliminação de uma incógnita, devemos **multiplicar** uma das **equações** por uma constante para que pelo menos uma de suas incógnitas torne-se o inverso aditivo de uma das incógnitas da outra equação.

No exemplo, multiplicaremos a segunda equação por -2 . Esse valor foi escolhido para que o termo $3y$ tenha como resultado $-6y$, que é o inverso aditivo de $6y$ da outra equação. Assim, é possível somar as duas, eliminando a **incógnita** y nesse processo.

$$\begin{cases} 3x + 6y = 18 \\ 2x + 3y = 10(-2) \end{cases}$$
$$\begin{cases} 3x + 6y = 18 \\ -4x - 6y = -20 \end{cases}$$

$$-x + 0y = -2$$

Observe que, ao **multiplicar** uma das **equações** por uma constante, todos os seus termos devem ser multiplicados por essa constante. Após a multiplicação, o sistema fica pronto para que a soma entre as equações seja feita. O resultado dessa soma é o seguinte:

$$-x = -2$$

$$x = 2$$

Acesse o link: <https://www.youtube.com/watch?v=40GJPFORKfY>

Se necessário, acesse o site da escola através do link
<https://www.cejamar.com.br/>

Bons estudos!!



UNIDADE 18 - ATIVIDADE PARA NOTA		
COMPONENTE CURRICULAR - MATEMÁTICA		
NOME:	RM:	DATA:

1) Qual é o par ordenado que resolve o sistema a seguir?

$$\begin{cases} x + y = 24 \\ x - y = 12 \end{cases}$$

- a) $x=12$ e $y=24$
- b) $x=-12$ e $y = -24$
- c) $x=12$ e $y=12$
- d) $x= 18$ e $y=6$

2) No sistema $\begin{cases} x + y = 3 \\ x - y = 5 \end{cases}$ o valor de x é:

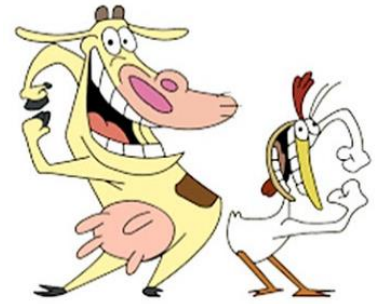
- a) 4
- b) -1
- c) 0
- d) -6

3) Qual a solução do sistema $\begin{cases} x + y = 60 \\ 4x + 2y = 220 \end{cases}$

- a) $x=50$ e $y=10$
- b) $x=10$ e $y=10$
- c) $x=20$ e $y=30$
- d) $x=30$ e $y=20$

4) Descubra os dois números inteiros cuja soma é 8 e o produto entre eles é 15.

- 5) João cria 60 animais em sua fazenda. Alguns deles eram vacas, outros eram galinhas. Sabendo que o total de patas registradas em uma inspeção foi de 220, quantas vacas João cria?



- 6) A soma entre dois números inteiros é 10 e o produto entre eles é 24. Quais são esses números?
- 7) Determine dois números, sabendo que sua soma é 43 e que sua diferença é 7.
- 8) Pensei em um número e multipliquei-o por 5. Depois, somei o resultado com 3 e obtive 23. Pensei em qual número?
- 9) Identifique se as afirmações são verdadeiras ou falsas.
- a) O par ordenado (2,4) satisfaz a equação $x+y=6$
 - b) O par ordenado (-1,-1) satisfaz a equação $x+y=0$
 - c) O par ordenado (5,6) satisfaz a equação $x-y=-1$
 - d) O par ordenado (0,8) satisfaz a equação $x+y=8$
- 10) Relacione a coluna da esquerda com a da direita corretamente.
- | | |
|--|---------------------|
| a) Valor do x que satisfaz a equação $x-6=10$ | () valor do $x=16$ |
| b) Valor do x que satisfaz a equação $x+3=5$ | () valor do $x=2$ |
| c) Valor do x que satisfaz a equação $-x+3=-6$ | () valor do $x=1$ |
| d) Valor do x que satisfaz a equação $x-1=0$ | () valor do $x=9$ |