

MATEMÁTICA

ATIVIDADE 1

NOME: _____ 7º SÉRIE

ORIENTAÇÃO PARA REALIZAÇÃO DA ATIVIDADE: Sistema de Equações de 1º Grau: O aluno poderá copiar as questões no caderno o título da atividade e a data. Resolver e anotar as respostas no caderno.

Sistema de equações é constituído por um conjunto de equações que apresentam mais de uma incógnita. Para resolver um sistema é necessário encontrar os valores que satisfaçam simultaneamente todas as equações.

Um sistema é chamado do 1º grau, quando o maior expoente das incógnitas, que integram as equações, é igual a 1 e não existe multiplicação entre essas incógnitas.

Como resolver um sistema de equações do 1º grau?

Podemos resolver um sistema de equações do 1º grau, com duas incógnitas, usando o método da substituição ou o da soma.

Método da substituição

Esse método consiste em escolher uma das equações e isolarmos uma das incógnitas, para determinar o seu valor em relação a outra incógnita. Depois, substituímos esse valor na outra equação.

Desta forma, a segunda equação ficará com uma única incógnita e, assim, poderemos encontrar o seu valor final. Para finalizar, substituímos na primeira equação o valor encontrado e, assim, encontramos também o valor da outra incógnita.

Exemplo

Resolva o seguinte sistema de equações:

$$\{x + y = 12$$

$$\{3x - y = 20$$

Resolução

Vamos começar escolhendo a primeira equação do sistema, que é a equação mais simples, para isolar o x. Assim temos:

$$\begin{cases} x + y = 12 \Rightarrow x = 12 - y \\ 3(x) - y = 20 \end{cases}$$

isolamos o x na 1ª equação

substituímos o valor encontrado na 2ª equação

Após substituir o valor de x, na segunda equação, podemos resolvê-la, da seguinte maneira:

$$3 \cdot (12 - y) - y = 20$$

$$36 - y - y = 20$$

$$- 4 y = 20 - 36$$

$$4 y = 16$$

$$y = \frac{16}{4}$$

$$y = 4$$

Agora que encontramos o valor do y, podemos substituir esse valor da primeira equação, para encontrar o valor do x:

$$x + 4 = 12$$

$$x = 12 - 4$$

$$x = 4$$

Assim, a solução para o sistema dado é o par ordenado **(8, 4)**. Repare que esses resultados tornam ambas as equações verdadeiras, pois $8 + 4 = 12$ e $3 \cdot 8 - 4 = 20$.

Acesse o link abaixo para obter maiores informações e responder as Questões

<https://www.youtube.com/watch?v=Pk0r2IOYUE4>

Exercícios

1- Uma garrafa PET (politereftalato de etileno) com sua tampa custa sessenta centavos. Sabendo que a garrafa custa cinquenta centavos a mais que a tampa, quanto custa só a tampa?

- a) R\$ 0,05
- b) R\$ 0,15
- c) R\$ 0,25
- d) R\$ 0,35

2- Se eu leio 5 páginas por dia de um livro, eu termino de ler 16 dias antes do que se eu estivesse lendo 3 páginas por dia. Quantas páginas tem o livro?

- a) 120
- b) 125
- c) 130
- d) 135

3- Analise a ilustração para resolver a questão.

De acordo com os dados do quadrinho, a personagem gastou R\$ 67,00 na compra de x lotes de maçã, y melões e quatro dúzias de bananas, em um total de 89 unidades de frutas. Desse total, o número de unidades de maçãs comprado foi igual a:

- a) 24
- b) 30
- c) 36
- d) 42

