1. Em sua rua, André observou que havia 20 veículos estacionados, dentre motos e carros. Ao abaixar-se, ele conseguiu visualizar 54 rodas. Qual é a quantidade de motos e de carros estacionados na rua de André? \*

Como andré constatou 20 veiculos entre carros e motos, podemos dizer que:  
  
C + M = 20  
  
em que C é a quantidade de carros e M é a quantidade de motos.  
  
Considerando que cada carro terá 4 pneus e cada moto 2 pneus, como temos 54 pneus, dizemos também que:  
  
4C + 2M = 54  
  
Agora temos um sistema de equações e podemos resolvê-lo com substituição. Sabendo que:  
  
M = 20 - C  
  
Substituindo na equação 2, temos:  
  
4C + 2(20 - C) = 54  
4C + 40 -2C = 54  
2C = 14  
C = 7  
  
Substituindo C em qualquer equação, para descobrir M, temos:  
  
M = 20 - 7  
M = 13  
  
Portanto, na rua de andré tem 7 carros e 13 motos.

1. Na compra de duas canetas e um caderno, Joana gastou R$ 13,00. Carlos comprou quatro canetas e três cadernos e gastou R$ 32,00. Determine o valor de um caderno. \*

x = Caneta   
y = Caderno   
  
Vamos fazer um sistema:   
2x + y = 13,00 (Questão 1)   
4x + 3y = 32,00 (Questão 2)   
  
Tendo esse sistema em mente nós vamos substituir os valores, pode fazer tanto pelo método da adição como pelo método da substituição.   
Vamos então resolver a questão 1:   
  
2x + y = 13   
y = 13 - 2x (Item 1)   
  
Agora vamos colocar o Item 1 na questão 2:   
  
4x + 3y = 32   
4x + 3(13 - 2x) = 32   
4x + 39 - 6x = 32   
-2x = 32 - 39   
-2x = -7 (-1)   
x = 7/2   
x = 3,5 (Item 2)   
  
Agora vamos colocar o Item 2 na questão 1:   
  
2x + y = 13   
2(3,5) + y = 13   
7 + y = 13   
y = 13-7   
y = 6   
  
Assim nós achamos os valores do caderno e da caneta. A caneta custa R$ 3,50 e o caderno custa R$ 6,00.

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

https://static.mundoeducacao.uol.com.br/mundoeducacao/conteudo/exercicio-4(1).jpg

Da primeira equação, encontraremos o valor algébrico de y:

2x + y = 60

y = 60 – 2x

Depois, substituiremos esse valor na segunda equação:

x + 6y = 250

x + 6(60 – 2x) = 250

x + 360 – 12x = 250

– 11x = 250 – 360

– 11x = – 110 (– 1)

11x = 110

x = 110  
      11

x = 10

Sabendo que x é igual a 10, substitua esse valor em qualquer uma das equações:

2x + y = 60

2·10 + y = 60

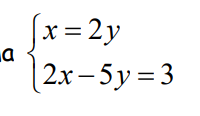
20 + y = 60

y = 60 – 20

y = 40

O par ordenado é (10, 40).

4. Resolva o sistema \*

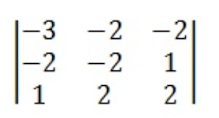


Substitui o X da equação por 2y:  
  
2×2y-5y=3  
4y-5y=3  
-y=3

Multiplica o resultado por -1, pois a letra não pode ficar negativa. Logo:  
(-y=3)×(-1)  
y= -3  
  
Agora achar o valor de X:  
x=2y  
x= 2×(-3)  
x= -6

Resposta: A.S = {( -6, -3)}

5. Encontre a determinante da matriz de ordem 3 abaixo:



**Resposta:**

12 = DET

**Explicação passo-a-passo:**

- 3    - 2     - 2     - 3     -2

-2      - 2       1       -2     -2

1         2        2       1       2

Diagonal principal - diagonal secundária = DETERMINANTE (D)

( -3 \* - 2 \* 2) + (-2 \* 1 \* 1) + (-2 \* -2 \* 2) - [(-2 \* -2 \* 2) + (-3 \* 1 \* 2) + (-2 \* -2 \* 1)] =

(12 - 2 + 8) - [ 8 - 6 + 4] = DET

(18) - ( 6) = DET

12 = DET