

UNIVERSIDADE DO VALE DO ITAJAÍ
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
ÁLGEBRA LINEAR E GEOMETRIA ANALÍTICA I
Professor: Me. Fábio Cunda
TRABALHO M2

NOME:

DATA: 27/04/21

CURSO:

Obs.: Os cálculos devem estar presentes na avaliação; cada questão vale 1,0 ponto.

1. Resolva e classifique cada sistema abaixo:

$$\begin{array}{lll} \text{a)} \begin{cases} x + 3y - z = 0 \\ 2x + y + z = 1 \\ 3x - y + z = 3 \end{cases} & \text{b)} \begin{cases} 2x + y + z = 3 \\ -2x + 2y - z = 0 \\ 3x + y + z = 1 \end{cases} & \text{c)} \begin{cases} x + y + z = 3 \\ 2x + y + 2z = 0 \\ 3x + 2y + 3z = 1 \end{cases} \end{array}$$

2. Usando escalonamento, resolva o sistema:

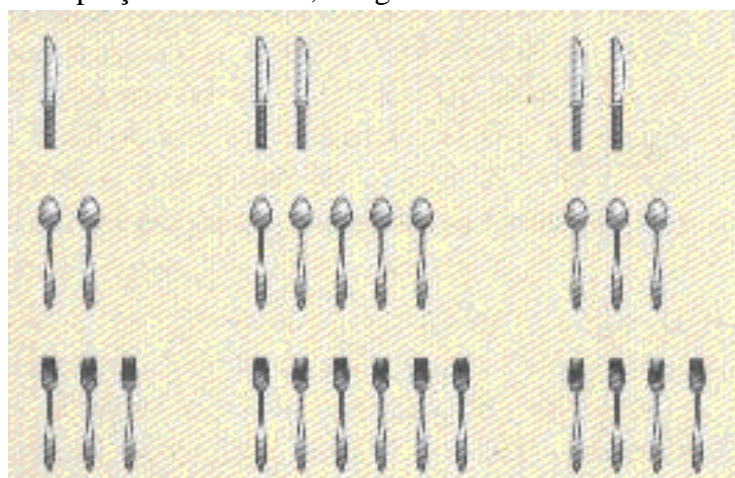
$$\text{a)} \begin{cases} 2x + 4y - 2z = 2 \\ -2x - 2y + 2z = 1 \\ 5x + 4y - 3z = 6 \end{cases}$$

$$\text{b)} \begin{cases} x - 2y + z = -4 \\ 2x + y - z = -1 \\ -x + 3y - 4z = 3 \end{cases}$$

$$\text{c)} \begin{cases} x + y - z + w = -5 \\ -x - 2y + z + w = -2 \\ 2x - y + z - w = 2 \\ -3x - 4y - z + w = -6 \end{cases}$$

3. O desenho ao lado mostra os preços de três conjuntos compostos por faca, garfo e colher.

- a) Escreva o sistema de equações que representa essa situação.
b) Calcule o preço de uma faca, um garfo e uma colher.



R\$ 23,50

R\$ 50,00

R\$ 36,00

4. Três irmãs foram numa loja e compraram as seguintes mercadorias:
Beijaneide: 1 calça, 2 camisas e 3 pares de meias por R\$156,00.
Beijailma: 2 calças, 5 camisas e 6 pares de meias por R\$347,00.
Beijanete: 2 calças, 3 camisas e 4 pares de meias por R\$253,00.
Escreva o sistema que representa essa situação e determine o valor que custou cada calça, cada camisa e cada meia.

5. Considerando o sistema
$$\begin{cases} 5x + 3y + 4z = 3 \\ 15x + 9y + 8z = 6 \\ 20x + 12y + 16z = 12 \end{cases}$$
, analise as alternativas abaixo

em verdadeiro ou falso:

- a) O sistema é impossível.
- b) O sistema é possível e indeterminado.
- c) O sistema é possível e determinado.
- d) O sistema admite como solução única $x = 4$, $y = 8$, $z = -11$
- e) O sistema admite como solução, para qualquer valor de x a terna $(x, x, 5x)$

6. Seja o sistema $S_1 : \begin{cases} 2x_1 + 3x_2 - x_3 = 0 \\ x_1 - 2x_2 + x_3 = 5 \\ -x_1 + x_2 + x_3 = -2 \end{cases}$.

- a) Verifique se $(2, -1, 1)$ é solução de S .
- b) Verifique se $(0,0,0)$ é solução de S .