

ATIVIDADE 1

Realizar a atividade abaixo e postar a resolução no local indicado para envio de arquivo no APRENDER.

- **Atenção ao prazo! A atividade se encerra no dia 10/09 as 23:55.**

OBS: Lembrando que os arquivos devem ser enviados no formato Word, PDF ou foto de boa resolução.

EXERCÍCIOS

1. Resolva o sistema e indique sua classificação de acordo com os postos e número de variáveis.

$$\begin{cases} x - 2y + 4z = 2 \\ 2x - 3y + 5z = 3 \\ 3x - 4y + 6z = 7 \end{cases}$$

2. Calcule os valores de a e b de modo que o sistema seja SPI.

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

- 3) Um fabricante de objetos de cerâmica produz jarras e pratos decorativos. Cada jarra exige 16 minutos de modelagem, 8 minutos de polimento e 30 minutos de pintura. Cada prato decorativo necessita de 12 minutos de modelagem, 6 de polimento e 15 de pintura. Sabendo-se que são reservadas por semana 8 horas para modelagem, 4 horas para polimento e 13 horas para pintura, encontre a quantidade de cada tipo de objeto que deverá ser fabricada por semana, considerando-se a melhor utilização do tempo disponível para cada etapa.

	Jarras	Pratos Decorativos	Minutos Por Semana
Modelagem	16	12	8.60
Polimento	8	6	4.60
Pintura	30	15	13.60

Considerando-se x como sendo a quantidade de jarras a serem produzidas por semana e y a quantidade de pratos decorativos, escreva o sistema de equações lineares que representa o problema e resolva-o.

Obs.: Resolver utilizando o método para sistemas com **m equações lineares e n variáveis ($m \neq n$)**, semelhante ao método de Gauss-Jordan que transforma a matriz dos coeficientes das variáveis na matriz identidade.

4. Estabeleça a condição que deve ser satisfeita pelos termos independentes para que o sistema abaixo seja possível.

$$\begin{cases} 2x + 4y + 2z = a \\ 3x + 6y + 3z = b \\ -3x - 4y - z = c \end{cases}$$

5. Classifique o tipo do sistema, indique os postos e graus de liberdade, e encontre o conjunto solução do sistema homogêneo

$$\begin{cases} x + y = 0 \\ 2x + y + z = 0 \\ 4x + 3y + z = 0 \end{cases}$$

6. Considere o sistema abaixo. Escreva na forma matricial e calcule a matriz X utilizando a inversão de matrizes.

$$\begin{cases} x + 2y - 2z = 1 \\ 2x + 5y - 4z = 2 \\ 3x + 7y - 5z = 3 \end{cases}$$