

## EXERCÍCIO EM SALA: SISTEMAS LINEARES Prof. Regina Carla

A vida é como andar de bicicleta. Para conseguir o equilíbrio, você precisa se manter em movimento. Albert Einstein

1. Considere os sistemas lineares:

I 
$$\begin{cases} 2x - y + 3z = 11 \\ 4x - 3y + 2z = 0 \\ x + y + z = 6 \\ 3x + y + z = 4 \end{cases}$$
II 
$$\begin{cases} 3x + 5y = 1 \\ 2x + z = 3 \\ 5x + y - z = -2 \end{cases}$$
III 
$$\begin{cases} 3x + 5y = 1 \\ 2x + z = 3 \\ 5x + y - z = 2 \end{cases}$$

Resposta: 
$$(x, y, z) = (-1, 2, 5)$$

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

$$\text{III} \left\{ \begin{array}{l} 3x+5y=1\\ 2x+z=3\\ 5x+y-z=2 \end{array} \right.$$

Resposta: não existe solução

Para cada sistema linear faça o que se pede:

- (a) Escreva o sistema linear na forma AX = B
- (b) Resolva o sistema linear usando o método de Gauss-Jordan (determinando a matriz escalonada reduzida da matriz aumentada do sistema).
- 2. Determine k, para que o sistema admita solução.

$$\begin{cases}
-4x + 3y = 2 \\
5x - 4y = 0 \\
2x - y = k
\end{cases}$$

Resposta: k = 6