



Ministério da Educação

Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás

Departamento das Áreas Acadêmicas – Campus Anápolis

Professor: **Fabiana Pimenta de Souza**

EXERCÍCIOS SOBRE SISTEMAS DE EQUAÇÕES LINEARES

1) Classifique e resolva os sistemas a seguir:

a)
$$\begin{cases} 5x + 8y = 34 \\ 10x + 16y = 50 \end{cases}$$

b)
$$\begin{cases} 4x - y - 3z = 15 \\ 3x - 2y + 5z = -7 \\ 2x + 3y + 4z = 7 \end{cases}$$

c)
$$\begin{cases} 2x + 3y - 2z = 2 \\ 3x - 5y + 4z = 5 \\ x - 2y - 7z = -24 \end{cases}$$

d)
$$\begin{cases} x + 4y + 6z = 0 \\ -\frac{3}{2}x - 6y - 9z = 0 \end{cases}$$

e)
$$\begin{cases} x + 2y + 3z = 10 \\ 3x + 4y + 6z = 23 \\ 3x + 2y + 3z = 10 \end{cases}$$

f)
$$\begin{cases} 5x - 3y - 7z = -5 \\ 4x - y - z = 2 \\ -2x + 4y + 8z = 10 \end{cases}$$

g)
$$\begin{cases} 3x - 8y - 9z = 14 \\ 7x + 3y + 2z = -12 \\ -8x - 9y + 6z = 11 \end{cases}$$

h)
$$\begin{cases} 4x - 3y = -18 \\ 2y + 5z = -8 \\ x - 2y - 3z = 0 \end{cases}$$

i)
$$\begin{cases} 3x + 9y + 12z = 24 \\ 4x + 16y + 26z = 46 \\ x + 7y + 14z = 20 \end{cases}$$

j)
$$\begin{cases} x + 4y + 6z = 11 \\ 2x + 3y + 4z = 9 \\ 3x + 2y + 2z = 7 \end{cases}$$

2) Estabeleça a condição que deve ser satisfeita pelos termos independentes para que sejam compatíveis os sistemas.

a)
$$\begin{cases} 4x + 12y + 8z = a \\ 2x + 5y + 3z = b \\ -4y - 4z = c \end{cases}$$

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

3) Calcule o valor de k para que admita solução não-trivial o seguinte sistema:

$$\begin{cases} 2x + 6y = 0 \\ 4x + ky = 0 \end{cases}$$