

# Sistemas de ecuaciones (2)

1. Resolver los siguientes sistemas de ecuaciones:

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

$$b) \begin{cases} 3x + 5y - 6z = 2 \\ 5x + 3y - 6z = 2 \\ -6x + 5y + 3z = 2 \end{cases} \text{ Sol: } x=1, y=1; z=1;$$

$$c) \begin{cases} 3x - 5y - z = 1 \\ 9x - 13y - 8z = -2 \\ -x + y + 2z = 4 \end{cases} \text{ Sol: incompatible;}$$

$$d) \begin{cases} x + y - z = -2 \\ -x + 3y + z = 5 \\ 2x - y + z = 3 \end{cases} \text{ Sol: } x=1/3, y=3/4, z=37/12;$$

$$e) \begin{cases} x - 3y + 2z = 6 \\ 2x + y - 5z = -4 \\ 2x - 13y + 13z = 28 \end{cases} \text{ Sol: indeterminado; } x = -\frac{16}{7} + \frac{9}{7}z \text{ e } y = -\frac{6}{7} + \frac{13}{7}z$$

$$g) \begin{cases} 3x - 4y + 2z = 3 \\ 3x + 2y - 14z = 3 \\ 6x - 5y - 4z = 4 \end{cases} \text{ Sol: indeterminado; } x = \frac{1}{9} + \frac{26}{9}z \text{ e } y = -\frac{2}{3} + \frac{8}{3}z$$

$$h) \begin{cases} x + y + z = 1 \\ x + y = 2 \\ y + z = 2 \end{cases} \text{ Sol: } x=-2, y=4; z=-1;$$

$$i) \begin{cases} 3x - y = 2 \\ 2x + y + z = 0 \\ 3y + 2z = 1 \end{cases} \text{ Sol: } x=-1, y=-5; z=7;$$

$$j) \begin{cases} x + y + z = 1 \\ 2z + z = 2 \\ -x + y = -1 \end{cases} \text{ Sol: indeterminado; } x = 1 - \frac{1}{2}z \text{ e } y = -\frac{1}{2}z$$

$$k) \begin{cases} x + y + z = 4 \\ 2x + 5y - 2z = 3 \end{cases} \text{ Sol: indeterminado; } x = \frac{17}{3} - \frac{7}{3}z \text{ e } y = -\frac{5}{3} + \frac{4}{3}z$$

$$l) \begin{cases} 3x + y + 2z = 0 \\ -2x + 5y + 4z = 0 \\ x + 3y + 6z = 0 \\ 4x + 7y + 8z = 0 \end{cases} \text{ Sol: } x=0, y=0; z=0;$$

$$m) \begin{cases} 6x + 3y - 2z = 48 \\ 3x - 7y + 7z = 21 \\ 2x + y - 2z = 8 \\ 2x - 3y + z = 2 \end{cases} \text{ Sol: } x=7, y=6; z=6;$$

$$n) \begin{cases} 3x - 2y + 5z = 4 \\ 2x - 3y - z = 0 \\ 5x + 13z = 8 \end{cases} \text{ Sol: incompatible;}$$

$$p) \begin{cases} x + y + z = 4 \\ 2x + 5y - 2z = 3 \\ x + 7y - 7z = 5 \end{cases} \text{ Sol: incompatible;}$$

$$q) \begin{cases} 2x + 3y + z - t = 3 \\ x - y - 3z + t = 4 \\ 3x + 2y - 2z = -1 \end{cases} \text{ Sol: incompatible;}$$

$$r) \begin{cases} 2x + y + 5z + t = 5 \\ x + y - 3z - 4t = -1 \\ 3x + 6y - 2z + t = 8 \\ 2x + 2y + 2z - 3t = 2 \end{cases} \text{ Sol: } \begin{cases} x = 2, y = \frac{1}{5} \\ z = 0, t = \frac{4}{5} \end{cases}$$

$$s) \begin{cases} 2x + 5y - 4z + 3t = 12 \\ x + y + z + t = 6 \\ 5x - y + 5z - t = 6 \\ 4x + 3y - 2z - t = 2 \end{cases} \text{ Sol: } \begin{cases} x = 1, y = 1 \\ z = 1, t = 3 \end{cases}$$

$$t) \begin{cases} x - 7y - z + 2t = -17 \\ 2x + 5y + z + t = 10 \\ 5x + 11y + 3z + 2t = 23 \\ 4x + 3y + z + 2t = 5 \\ 2x + 3y + z + t = 6 \end{cases} \text{ Sol: } \begin{cases} x = 0 \\ y = 2 \\ z = 1 \\ t = -1 \end{cases}$$