



INSTITUTO JUAN PABLO II
Av. Sáenz Peña 576
TEL: 0381- 4205711
Institutojuanpabloii@gmail.com
www.instjuanpabloii.com.ar

Matemática
Nisoria, Carolina

Bibliografía: Activados 3. Editorial Puerto de Palos.

Trabajo Práctico N° 48

Sistema de ecuaciones lineales

Método de sustitución y reducción

• Para resolver el sistema por el **método de sustitución**, se despeja una incógnita de una de las ecuaciones y se reemplaza la expresión en la otra. Luego, se resuelve la ecuación que queda determinada.

• Para resolver el sistema por el **método de sumas y restas**, pueden seguir estos pasos.

$$\begin{cases} y + 2x = 1 \\ 2y - 5x = 11 \end{cases} \longrightarrow \begin{cases} y + 2x = 1 \\ -2y - 4x = -2 \end{cases}$$

$$\begin{array}{r} + \quad -2y - 4x = -2 \\ \quad 2y - 5x = 11 \\ \hline \quad 0y - 9x = 9 \end{array} \quad \text{Entonces, } x = -1.$$

$$y + 2 \cdot (-1) = 1, \text{ entonces, } y = 3.$$

$$S = \{(-1; 3)\}$$

1. Por ejemplo, se multiplica por -2 la segunda ecuación para luego sumar las ecuaciones y de esta forma eliminar la incógnita y .

2. Se considera el sistema equivalente y se suman miembro a miembro las ecuaciones para obtener el valor de la incógnita x .

3. Para hallar el valor de y , se reemplaza $x = -1$, por ejemplo, en la segunda ecuación.

4. Se escribe el conjunto solución.



INSTITUTO JUAN PABLO II
Av. Sáenz Peña 576
TEL: 0381- 4205711
Institutojuanpabloii@gmail.com
www.instjuanpabloii.com.ar

Actividades

35. Resuelvan los siguientes sistemas aplicando el método de sustitución.

a.
$$\begin{cases} x - 5y = 7 \\ \frac{1}{3}x - y = 1 \end{cases}$$

b.
$$\begin{cases} \frac{3}{5}x + 2y = -5 \\ -x + 6y = 13 \end{cases}$$

c.
$$\begin{cases} -2x + 4y = -3 \\ -x + 2y = -\frac{3}{2} \end{cases}$$

d.
$$\begin{cases} -6x + 3y = 30 \\ 3x - y = -14 \end{cases}$$

e.
$$\begin{cases} 3x + 2y = 5 \\ 9x + 6y = 10 \end{cases}$$

f.
$$\begin{cases} \frac{7}{2}x - y = 22 \\ 3x + 2y = 16 \end{cases}$$

80

1 ACTIVIDADES

Sistemas de ecuaciones

36. Resuelvan los siguientes sistemas aplicando el método de sumas y restas.

a.
$$\begin{cases} 9x - 4y = 10 \\ -5x + 2y = -4 \end{cases}$$

d.
$$\begin{cases} -3x + 4y = 7 \\ x - \frac{4}{3}y = -2 \end{cases}$$

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

e.
$$\begin{cases} \frac{1}{5}x - \frac{3}{2}y = -3 \\ 4x + 3y = 6 \end{cases}$$

c.
$$\begin{cases} \frac{1}{2}x - 3y = 4 \\ x + 4y = 3 \end{cases}$$

f.
$$\begin{cases} -6x - 3y = 39 \\ 3x + 7y = -47 \end{cases}$$
