

## Método de sustitución

Consiste en despejar una de las incógnitas en una ecuación y sustituir la expresión obtenida en la otra. De esta forma se obtiene una ecuación con una incógnita que una vez resuelta nos proporciona los valores de dicha incógnita. Sustituyendo estos valores en la expresión obtenida al despejar la otra incógnita, permite encontrar la solución buscada.

Ejemplo 4: Resolver el sistema 
$$\begin{cases} 2x - 6y + 3 = 0 \\ x + 5y - 1 = 0 \end{cases}$$

Para buscar su solución por el método de sustitución se elige una incógnita para despejarla, en este caso lo más sencillo es despejar  $x$  de la segunda ecuación quedando  $x = 1 - 5y$ .

Sustituyendo esta expresión en la primera ecuación se obtiene  $2(1 - 5y) - 6y + 3 = 0$ , es decir,  $-16y + 5 = 0$ .

Despejando  $y$  se obtiene  $y = \frac{5}{16}$ .

Al sustituir este valor en  $x = 1 - 5y$  queda  $x = 1 - 5 \cdot \frac{5}{16} = -\frac{9}{16}$ .

Luego la solución del sistema es  $x = -\frac{9}{16}$ ,  $y = \frac{5}{16}$ .