

RESOLUCION SISTEMA DE ECUACIONES POR SUSTITUCION

$$\begin{cases} 3x + 5y = 45 \\ -4x - y = -43 \end{cases}$$

Escogemos una ecuación y despejamos una variable

$$\begin{aligned} -4x - y &= -43 \\ -y &= -43 + 4x \\ y &= -(-43 + 4x) \\ y &= 43 - 4x \end{aligned}$$

Reemplazamos la variable en la Otra ecuación

$$\begin{aligned} 3x + 5y &= 45 \\ 3x + 5(43 - 4x) &= 45 \\ 3x + 215 - 20x &= 45 \\ -17x &= -215 + 45 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} -17x &= -170 \\ x &= \frac{-170}{-17} \\ x &= 10 \end{aligned}$$

Finalmente reemplazamos la x en una de las dos ecuaciones para obtener la y

$$\begin{aligned} -4x - y &= -43 \\ -4 * 10 - y &= -43 \\ -40 - y &= -43 \\ -y &= -43 + 40 \\ -y &= -3 \\ y &= 3 \end{aligned}$$

Conjunto Solución.

$$x = 10, \quad y = 3$$