

ECUACIONES DE PRIMER GRADO

Problema 180:

La suma de las cifras de un número menor que 100 es 9. Si al número se le resta 27, las cifras se invierten. Halla el número.

Solución Problema 180:

Sea xy el número pedido porque el enunciado nos dice que el número es menor que 100, luego solo puede tener dos cifras, las unidades y las decenas.

La suma de las cifras de un número menor que 100 es 9:

$$x + y = 9 \text{ ecuación 1}$$

Si al número se le resta 27, las cifras se invierten:

El número xy se puede descomponer como: $10x+y$

$$(10x + y) - 27 = (x + 10y)$$

$$10x + y - 27 = x + 10y$$

$$10x - x + y - 10y = 27$$

$$9x - 9y = 27$$

Simplificando por 9

$$x - y = 3 \text{ ecuación 2}$$

Sumando miembro a miembro las ecuaciones 1 y 2:

$$x + y = 9 \text{ ecuación 1}$$

$$x - y = 3 \text{ ecuación 2}$$

$$2x = 12$$

$$x = \frac{12}{2} = 6 \text{ es la cifra de las decenas}$$

La cifra de las unidades será:

$$x + y = 9 \text{ ecuación 1}$$

$$y = 9 - x = 9 - 6 = 3$$

El número pedido será: 63