

ECUACIONES DE PRIMER GRADO

Problema 178:

Halla un número de dos cifras sabiendo que la suma de sus cifras es diez, y que si se invierte el orden de sus cifras resulta otro número que es igual a 26 más dos veces el primer número.

Solución Problema 178:

Sea xy el número pedido.

La suma de sus cifras es diez:

$$x + y = 10 \text{ ecuación 1}$$

Si se invierte el orden de sus cifras resulta otro número que es igual a 26 más dos veces el primer número.

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

Luego,

$$26 + 2(10x + y) = 10y + x$$

$$26 + 20x + 2y = 10y + x$$

$$20x - x + 2y - 10y = -26$$

$$19x - 8y = -26$$

$$x = \frac{8y - 26}{19} \text{ ecuación 2}$$

Sustituyendo el valor de x de la ecuación 2 en la 1, tenemos:

$$x + y = 10 \text{ ecuación 1}$$

$$\frac{8y - 26}{19} + y = 10$$

$$8y - 26 + 19y = 190$$

$$8y = 190 + 26$$

$$27y = 216$$

$$y = \frac{216}{27} = 8 \text{ es la cifra de las unidades}$$

La cifra de las decenas será:

$$x + y = 10 \text{ ecuación 1}$$

$$x + 8 = 10$$

$$x = 10 - 8 = 2 \text{ es la cifra de las decenas}$$

El número pedido será: 28