

ECUACIONES DE PRIMER GRADO

Problema 182:

Las dos cifras de un número suman once. Si el número se divide por la suma de sus cifras, el cociente es siete y el resto seis. Halla el número.

Solución Problema 182:

Sea xy el número pedido.

Las dos cifras de un número suman once:

$$x + y = 11$$

$$x = 11 - y \quad \text{ecuación 1}$$

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

Aplicando la regla de la división:

$$10x + y = 7(x + y) + 6$$

$$10x + y = 7x + 7y + 6$$

$$10x - 7x + y - 7y = 6$$

$$3x - 6y = 6$$

Simplificando por 3:

$$x - 2y = 2 \quad \text{ecuación 2}$$

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

$$(11 - y) - 2y = 2$$

$$11 - y - 2y = 2$$

$$-3y = 2 - 11$$

$$-3y = -9$$

$$y = \frac{9}{3} = 3 \quad \text{es la cifra de las unidades}$$

La cifra de las decenas será:

$$x = 11 - y \text{ ecuación 1}$$

$$x = 11 - 3 = 8$$

El número será: 83