

ECUACIONES DE PRIMER GRADO

Problema 184:

Un número está formado por dos cifras cuya suma es once. Al invertirlo, el número obtenido excede en cinco al triple del número primitivo. ¿Cuál es este número?

Solución Problema 184:

Sea xy el número pedido.

Un número está formado por dos cifras cuya suma es once

$$x + y = 11$$

$$x + y = 11 - y \text{ ecuación 1}$$

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

Al invertirlo, el número obtenido excede en cinco al triple del número primitivo:

$$10y + x = 3(10x + y) + 5$$

$$10y + x = 30x + 3y + 5$$

$$10y - 3y + x - 30x = 5$$

$$7y - 29x = 5 \text{ ecuación 2}$$

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

$$7y - 29x = 5 \text{ ecuación 2}$$

$$7y - 29(11 - y) = 5$$

$$7y - 319 + 29y = 5$$

$$36y = 5 + 319$$

$$36y = 324$$

$$y = \frac{324}{36} = 9 \text{ es la cifra de las unidades}$$

La cifra de las decenas será:

$$x = 11 - y \text{ ecuación 1}$$

$$x = 11 - 9 = 2$$

El número será: 29