

PROBLEMAS DE ECUACIONES DE SEGUNDO GRADO

Problema 125:

Hallar un número de dos cifras sabiendo que la cifra de las decenas es igual al doble de la cifra de las unidades, y que si se multiplica dicho número por la suma de sus cifras se obtiene 63.

Solución Problema 125:

Sea xy el número pedido.

Se puede expresar como: $10x+y$

La cifra de las decenas es igual al doble de la cifra de las unidades:

$$x = 2y \text{ ecuación 1}$$

Si se multiplica dicho número por la suma de sus cifras se obtiene 63.

$$(10x + y) \cdot (x + y) = 63 \text{ ecuación 2}$$

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

$$(10 \cdot 2y + y) \cdot (2y + y) = 63$$

$$(20y + y) \cdot 3y = 63$$

$$21y \cdot 3y = 63$$

$$63y^2 = 63$$

$$y^2 = \frac{63}{63} = 1$$

$$y = \pm\sqrt{1} = 1 \text{ solución válida}$$

La cifra de las decenas será:

$$x = 2y \text{ ecuación 1}$$

$$x = 2 \cdot 1 = 2$$

El número pedido será: 21