

## PROBLEMAS CON PLANTEO DE ECUACIONES Y SISTEMAS

### Problema 128:

Dos números suman 63, y la suma de las relaciones directa e inversa de ellos es 2,05. ¿Cuáles son los números?

### Solución Problema 128:

Sea  $x$  el 1º de los números pedido.

Sea  $y$  el 2º de los números pedidos.

Según el enunciado:

$$x + y = 63 \quad \text{ecuación 1}$$

$$\frac{x}{y} + \frac{y}{x} = 2,05 \quad \text{ecuación 2}$$

De la ecuación 1 despejamos "x".

$$x = 63 - y$$

De la ecuación 2 quitamos denominadores.

$$x^2 + y^2 = 2,05xy$$

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

$$(63 - y)^2 + y^2 = 2,05(63 - y)y$$

$$3969 + y^2 - 126y + y^2 = 129,15 - 2,05y^2$$

$$4,05y^2 - 255,15y + 3969 = 0$$

$$y = \frac{255,15 \pm \sqrt{65101,5225 - 64297,8}}{8,1} = \frac{255,15 \pm \sqrt{803,7225}}{8,1} = \frac{255,15 \pm 28,35}{8,1}$$

$$y_1 = \frac{255,15 + 28,35}{8,1} = \mathbf{35 \text{ solución válida}}$$

$$y_2 = \frac{255,15 - 28,35}{8,1} = \mathbf{28 \text{ solución válida}}$$

**PROBLEMAS CON PLANTEO DE ECUACIONES Y SISTEMAS: Problema 128**

**Los números son:**

$$x = 35$$

$$y = 28$$