

## PROBLEMAS CON PLANTEO DE ECUACIONES Y SISTEMAS

### Problema 254

Buscar tres números enteros sabiendo que la suma del primero y del segundo es 18; la suma del primero y del tercero es 30; y la suma del segundo y del tercero es 44.

### Solución Problema 254:

Sean  $x$ ,  $y$ ,  $z$  los números pedidos.

La suma del primero y del segundo es 18:

$$x + y = 18 \text{ ecuación 1}$$

La suma del primero y del tercero es 30:

$$x + z = 30 \text{ ecuación 2}$$

La suma del segundo y del tercero es 44:

$$y + z = 44 \text{ ecuación 3}$$

Multiplicamos la ecuación 1 por (-1)

$$x + y = 18 \text{ ecuación 1}$$

$$-x - y = -18 \text{ ecuación 4}$$

Sumamos la ecuación 2 y la 4:

$$x + z = 30 \text{ ecuación 2}$$

$$-x - y = -18 \text{ ecuación 4}$$

Quedando:

$$z - y = 12 \text{ ecuación 5}$$

Sumamos la ecuación 3 y 5:

$$y + z = 44 \text{ ecuación 3}$$

$$z - y = 12 \text{ ecuación 5}$$

Quedando:

$$2z = 56$$

$$z = \frac{56}{2} = 28 \text{ es el tercer número buscado}$$

Hallamos y:

$$z - y = 12 \text{ ecuación 5}$$

$$28 - y = 12$$

$$y = 28 - 12$$

$$y = 16 \text{ es el segundo número buscado}$$

Hallamos x:

$$x + y = 18 \text{ ecuación 1}$$

$$x = 18 - y$$

$$x = 18 - 16$$

$$x = 2 \text{ es el priemr número buscado}$$

Los números pedidos son:

$$X= 2$$

$$Y= 16$$

$$Z= 28$$