

## PROBLEMAS CON PLANTEO DE ECUACIONES Y SISTEMAS

### Problema 256:

Un número consta de 4 cifras cuya suma es 6. La cifra de las decenas es triple de las centenas; la de los millares es el doble de la de las centenas y la de las decenas es igual a la suma de las otras tres. ¿Cuál es el número?

### Solución Problema 256:

Sea "xyzt" el número pedido en el que:

x= cifra de las unidades de millar

y= cifra de las centenas

z= cifra de las decenas

t= cifra de las unidades

Un número consta de 4 cifras cuya suma es 6:

$$x + y + z + t = 6 \text{ ecuación 1}$$

La cifra de las decenas es triple de las centenas:

$$z = 3y \text{ ecuación 2}$$

La de los millares es el doble de la de las centenas:

$$x = 2y \text{ ecuación 3}$$

La de las decenas es igual a la suma de las otras tres:

$$z = x + y + t \text{ ecuación 4}$$

Sustituyendo los valores de z, x de las ecuaciones 2 y 3 respectivamente en la ecuación 4 tenemos:

$$z = x + y + t \text{ ecuación 4}$$

$$3y = 2y + y + t$$

$$t = 3y - 3y = 0$$

La cifra de las unidades es 0.

Sustituyendo los valores de  $z$ ,  $x$ ,  $t$  de las ecuaciones 2 y 3 y  $t$  respectivamente en la ecuación 1 tenemos:

$$x + y + z + t = 6 \text{ ecuación 1}$$

$$2y + y + 3y + 0 = 6$$

$$6y = 6$$

$$y = \frac{6}{6} = 1$$

La cifra de las decenas es 1.

Sustituyendo el valor de  $y$  en las ecuaciones 2 y 3 obtenemos los valores de  $z$ ,  $x$  respectivamente:

$$z = 3y \text{ ecuación 2}$$

$$z = 3 \cdot 1 = 3$$

$$x = 2y \text{ ecuación 3}$$

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

Luego el número pedido será: 2130