

## PROBLEMAS DE EDADES

### Problema 149

La suma de los dígitos de la edad del padre de Lucía es igual a la edad de ella, si la edad de Lucía es la cuarta parte de la edad de su padre. ¿Cuántos años tiene cada uno?

### Solución Problema 149:

Sea “xy” la edad del padre de Lucía, en la que la “x” representa la cifra de las decenas, la “y” la cifra de las unidades. (Suponemos que no es un hombre centenario y su edad no llega a 100 años).

Sea z la edad de Lucía.

La suma de los dígitos de la edad del padre de Lucía es igual a la edad de ella, luego

$$x + y = z$$

$$x = z - y \text{ ecuación 1}$$

La edad de Lucía es la cuarta parte de la edad de su padre.

Sabemos que el número “xy” se puede representar como:  $10x+y$

Luego:

$$z = \frac{10x + y}{4} \text{ ecuación 2}$$

Sustituimos el valor de “x” en la ecuación 2

$$z = \frac{10(z - y) + y}{4}$$

$$4z = 10z - 10y + y$$

$$10y - y = 10z - 4z$$

$$9y = 6z$$

$$z = \frac{3y}{2}$$

Damos valores a “y” para obtener el valor de “z”, y luego el de x.

El valor de y está comprendido entre 0 y 9 porque se corresponde con la cifra de las unidades, el único valor de “y” que cumple los requisitos requeridos en el enunciado es:

$$y = 6$$

$$z = \frac{3 \cdot 6}{2} = 9 \text{ años es la edad de Lucía}$$

La edad del padre de Lucía es:  $x = z - y = 9 - 6 = 3$ , que se corresponde con la cifra de las decenas, luego la edad del padre es: 36 años.

Se cumple que la suma de los dígitos de la edad del padre de Lucía es igual a la edad de ella porque:  $3 + 6 = 9$  que es la edad de Lucía.