# Ejemplo 3:

Amparito y Valentina están ahorrando dinero para el futuro. Entre las dos tienen \$ 2.500.000 pesos. Amparito ha ahorrado \$ 500.000 más que Valentina. ¿ Cuánto dinero tiene ahorrado cada una?.

Traduciendo el problema al lenguaje matemático se tiene que:

X = Dinero ahorrado por Valentina.

X+500.000 = Dinero ahorrado por Amparito.

Como entre las dos han ahorrado \$ 2.500.000 se puede escribir una suma:

 $x + (x + 500.000) = 2.500.000 \rightarrow$  Esta es la ecuación que traduce el problema al lenguaje matemático.

#### Ahora resolvemos la ecuación:

$$X + X + 500.000 = 2.500.000$$

$$2X + 500.000 = 2.500.000$$

$$2X = 2.500.000 - 500.000$$

$$X = \frac{2.000.000}{2}$$

$$X = 1.000.000$$

La anterior respuesta nos permite deducir que Valentina ( $\mathbf{X}$ ) tiene ahorrado \$1.000.000 y Amparito ( $\mathbf{x}$  + 500.000) tiene ahorrados \$1.500.000 que resultan de sumar 1.000.000 + 500.000

## Ejemplo 4:

El doble de un número disminuido en 10 es igual a 38. ¿Cuál es número?

El número que se desea descubrir lo representamos por X.

Traduciendo el problema al lenguaje matemático se tiene:

X = Número solicitado.

2X = Es el doble de un número.

2X - 10 = Es el doble del número, disminuido en 10. Como el doble del número, menos 10 es igual a 38; se puede escribir de la siguiente manera:

$$2X - 10 = 38$$

Ahora resolvemos la ecuación. (Recuerde que los números que acompañan la x se trasladan al otro lado de la igualdad con signo contrario).

$$2X - 10 = 38$$

$$X = \frac{38+10}{2} = \frac{48}{2} = 24$$

$$X = 24$$

Esto significa que X = 24 y por lo tanto es el número buscado.

# Comprobación:

$$2x - 10 = 38$$

$$2(24)-10=38$$

$$48 - 10 = 38$$
 La solución encontrada satisface las condiciones del problema.

### Ejemplo 5:

 $\frac{1}{3}$  de los alumnos de una clase son hombres, si las mujeres son 24, ¿Cuántos alumnos hay en la clase?.

Traduciendo el problema al lenguaje matemático tenemos que:

X = Número de hombres

3X = Número total de alumnos  $\longrightarrow$  (Que se deduce al analizar que si  $\frac{1}{3}$  son hombres, tres veces los hombres  $\frac{3}{3}$  forman todo el grupo, y por tanto se escribe como 3x)

x + 24 = 3x  $\rightarrow$  Aplicando la ley simétrica cambiamos el sentido a la ecuación.

 $3x = 24 + x \rightarrow$  Ahora resolvemos la ecuación como ya lo hemos practicado.

$$3x - x = 24$$
$$2x = 24$$
$$x = \frac{24}{2} = 12$$

$$x = 12 \rightarrow$$
 Número de hombres.

# Verificamos la ecuación planteada:

$$3X = 24 + X$$

$$3(12) = 24 + 12$$

$$36 = 36 \rightarrow$$
 Número total de alumnos.

#### **CONCLUSION:**

Para resolver un problema por medio de una ecuación de primer grado, se debe:

- 1. Traducir el problema al lenguaje matemático.
- 2. Resolver la ecuación establecida.
- 3. Verificar la solución hallada de tal manera que satisfaga el planteamiento.