

## **PROBLEMAS CON PLANTEO DE ECUACIONES Y SISTEMAS**

### Problema 20:

Dos trenes parten de una estación con el mismo número de vagones. Al llegar a su destino, lleva el primero la tercera parte de aquéllos que el segundo. Éste dejó tres vagones en las estaciones intermedias, y el primero 11. ¿Cuál era el número de vagones de ambos trenes?

### Solución Problema 20:

Como el enunciado dice que: los dos trenes tienen, al salir, el mismo número de vagones:

Sea  $x$  el número de vagones del primer tren

Sea  $x$  el número de vagones del segundo tren

El primer tren deja 11 vagones en las estaciones intermedias, luego:

$$x - 11$$

El segundo tren deja 3 vagones en las estaciones intermedias, luego:

$$x - 3$$

Al llegar al destino final el primero la tercera parte que el segundo, luego

$$\frac{x - 3}{3}$$

Por tanto, el número de vagones del primer tren que llegan al final

$x - 11$  tiene que ser igual en ambos casos, así

$$x - 11 = \frac{x - 3}{3}$$

$$3x - 33 = x - 3$$

$$3x - x = 33 - 3 = 30$$

$$3x - x = 33 - 3 = 30$$

$$2x = 30$$

$$x = \frac{30}{2} = 15$$

Cada tren tiene 15 vagones