

## PROBLEMAS CON PLANTEO DE ECUACIONES Y SISTEMAS

### Problema 150:

La cabeza de un caballo mide 60 cm de largo, la cola mide tanto como la mitad del cuerpo, y el cuerpo tanto como la cabeza y el cuello juntos. Si en total mide 4m, ¿cuánto mide cada parte?

### Solución Problema 150:

Sea "cb" la cabeza igual a 60

Sea "cp" el cuerpo

Sea "cl" la cola,  $cl = cp/2$

Sea "cll" el cuello

Sabemos que  $cp = cb + cll = 60 + cll$

Luego la cola en función del cuello:

$$cl = \frac{cp}{2} = \frac{60 + cll}{2}$$

También sabemos que el caballo mide 4 m,

$$cb + cl + cp + cll = 4$$

Sustituyendo sus valores y poniendo toda la ecuación en función del cuello (cll):

$$60 + \left( \frac{60 + cll}{2} \right) + (60 + cll) + cll = 400$$

$$120 + 60 + cll + 120 + 2cll + 2cll = 800$$

$$5cll + 300 = 800$$

$$5cll = 800 - 300$$

$$5cll = 500$$

$$cll = \frac{500}{5} = 100 \text{ cm mide el cuello}$$

La cola medirá:

$$cl = \frac{60 + cll}{2} = \frac{60 + 100}{2} = 80 \text{ cm}$$

El cuerpo medirá:

$$cp = 60 + cll = 60 + 100 = 160 \text{ cm}$$