

## PROBLEMAS CON PLANTEO DE ECUACIONES Y SISTEMAS

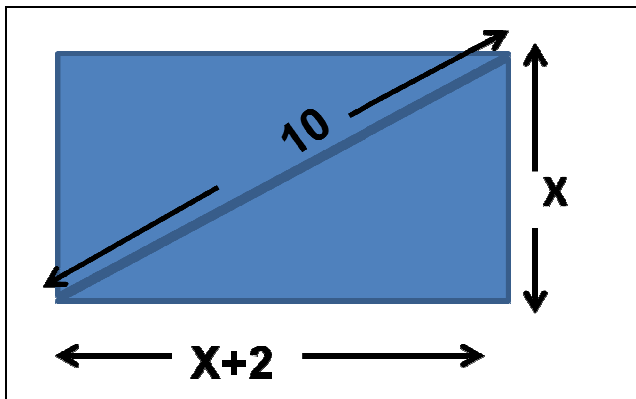
### Problema 74:

La diagonal de un rectángulo mide 10 cm. Halla sus dimensiones si un cateto mide 2 cm más que el otro.

### Solución Problema 74:

Sea  $x$  la longitud del cateto menor

Sea  $x+2$  la longitud del cateto mayor



Aplicando el teorema de Pitágoras:

$$10^2 = (x + 2)^2 + x^2$$

$$100 = x^2 + 4 + 4x + x^2$$

$$2x^2 + 4x - 96 = 0$$

$$x^2 + 2x - 48 = 0$$

$$n = \frac{-2 \pm \sqrt{2^2 + 4 \cdot 1 \cdot 48}}{2 \cdot 1} = \frac{-2 \pm \sqrt{4 + 192}}{2} = \frac{-2 \pm \sqrt{196}}{2} = \frac{-2 \pm 14}{2}$$

$$x_1 = \frac{-2 + 14}{2} = \frac{12}{2} = 6$$

$$x_2 = \frac{-2 - 14}{2} = \frac{-16}{2} = -8 \text{ solución no válida}$$

**El cateto menor es igual a 6**

**El cateto mayor es igual  $6+2= 8$**