

## PROBLEMAS DE ECUACIONES DE SEGUNDO GRADO

Problema 124:

Hallar un número sabiendo que es igual al doble de su raíz cuadrada más 3

Solución Problema 124:

Sea  $x$  el número pedido.

$$x = 2 \cdot \sqrt{x} + 3$$

$$x - 2 \cdot \sqrt{x} - 3 = 0$$

Hacemos el siguiente cambio de variable:

$$\sqrt{x} = t$$

$$x = t^2$$

Luego:

$$x - 2 \cdot \sqrt{x} - 3 = 0$$

$$t^2 - 2t - 3 = 0$$

$$t = \frac{2 \pm \sqrt{4 + 12}}{2} = \frac{2 \pm \sqrt{16}}{2} = \frac{2 \pm 4}{2}$$

$$t_1 = \frac{2 + 4}{2} = 3 \text{ solución válida}$$

$$t_2 = \frac{2 - 4}{2} = \frac{-2}{2} = -1 \text{ solución no válida}$$

Deshaciendo el cambio:

$$x = t^2$$

$$x = 3^2 = 9$$