

**Ejemplo**

**Ayudas**

**Resolver la ecuación:**

$$\sqrt{2x+3} - 1 = 5 - \sqrt{3x}$$

**Solución:**

$$\sqrt{2x+3} = 6 - \sqrt{3x} \Rightarrow (\sqrt{2x+3})^2 = (6 - \sqrt{3x})^2$$

$$2x+3 = 36 - 2 \cdot 6 \cdot \sqrt{3x} + (\sqrt{3x})^2$$

$$2x+3 = 36 - 12\sqrt{3x} + 3x$$

$$-x - 33 = -12\sqrt{3x} \Rightarrow x + 33 = 12\sqrt{3x}$$

$$(x + 33)^2 = (12\sqrt{3x})^2 \Rightarrow x^2 + 66x + 1089 = 144 \cdot 3x$$

$$x^2 - 366x + 1089 = 0 \Rightarrow x = \begin{cases} 363 \\ 3 \end{cases} \quad \begin{array}{l} \text{Comprobando:} \\ \mathbf{363} \text{ no es válida} \\ \mathbf{3} \text{ sí es válida} \end{array}$$

$$(\sqrt{ax+b})^2 = ax+b$$

$$(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$$

**Pasos:** Si hay más de una raíz

- 1º) Aislar una raíz
- 2º) Elevar al cuadrado y simplificar
- 3º) Aislar otra raíz
- 4º) Elevar al cuadrado, simplificar y resolver la ecuación
- 4º) **Comprobar los resultados (pueden aparecer soluciones falsas, debido al posible doble signo de la raíz)**

Nº	Resolver la ecuación:	Soluciones	Comprob.
1	$\sqrt{x+24} = \sqrt{x} + 2$		
2	$\sqrt{12-x} = \sqrt{x+1} - 1$		
3	$\sqrt{3x-5} + 4 = \sqrt{x+2} + 5$		
4	$\sqrt{x} + 4 = \sqrt{x-17} + 5$		
5	$5 + \sqrt{2x-1} = \sqrt{3x+11} - 2$		
6	$\sqrt{7x+2} - \sqrt{x+7} = 1$		
7	$\sqrt{4-x} + \sqrt{x+9} = 5$		
8	$3 + \sqrt{16+x^2} = \sqrt{3x} + 5$		
9	$x + \sqrt{16+x^2} = 8$		
10	$2x - \sqrt{7-x} = \sqrt{2x+4} - 3x + 11$		