

① "El doble del anterior de un número desconocido es igual al triple de su siguiente".

$$2(x-1) = 3(x+1)$$

$$2x-2 = 3x+3$$

$$2x-3x = 3+2$$

$$-x = 5$$

$$x = -5$$

2da = El número desconocido es -5.

② $(x+1)^2 = 7+3x$

$$x^2 + 2x + 1 = 7 + 3x$$

$$x^2 + 2x - 3x + 1 - 7 = 0$$

$$x^2 + (-1x) + (-6) = 0 \rightarrow x^2 - 1x - 6 = 0$$

Soluciones: $x_1 = 3$

$x_2 = -2$

$$a = 1; b = -1; c = -6$$

$$x_{1,2} = \frac{-(-1) \pm \sqrt{(-1)^2 - 4 \cdot 1 \cdot (-6)}}{2 \cdot 1}$$

$$x_{1,2} = \frac{1 \pm \sqrt{1+24}}{2}$$

$$x_{1,2} = \frac{1 \pm 5}{2}$$

$$\rightarrow x_1 = \frac{1+5}{2} = 3$$

$$\rightarrow x_2 = \frac{1-5}{2} = -2$$

③ $x^2 + 16 = 10x$

$$x^2 + 10x + 16 = 0$$

$$(x^2 + 10x + 5^2) - 5^2 + 16 = 0$$

$$(x+5)^2 - 25 + 16 = 0$$

$$(x+5)^2 = 9$$

$$\sqrt{(x+5)^2} = \sqrt{9}$$

$$|x+5| = 3$$

$$\rightarrow x_1 + 5 = 3 \rightarrow x_1 = 3 - 5 = -2$$

$$\rightarrow x_2 + 5 = -3 \rightarrow x_2 = -3 - 5 = -8$$

soluciones:

$$x_1 = -2$$

$x_2 = -8$

④ $\log_5(x+3) = 1$

$$5^1 = x+3$$

$$5-3 = x \rightarrow x = 2$$

solución: $x = 2$