

$$x^2 - 2x + 1 = 0 \quad \begin{cases} a = 1 \\ b = -2 \\ c = 1 \end{cases}$$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4 \cdot a \cdot c}}{2 \cdot a} = \frac{-(-2) \pm \sqrt{(-2)^2 - 4 \cdot 1 \cdot 1}}{2 \cdot 1} = \frac{2 \pm 0}{2} = \frac{2}{2} = 1$$

Solución:  $x = 1$ , solución doble.

$$x^2 - 2x + 2 = 0 \quad \begin{cases} a = 1 \\ b = -2 \\ c = 2 \end{cases}$$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4 \cdot a \cdot c}}{2 \cdot a} = \frac{-(-2) \pm \sqrt{(-2)^2 - 4 \cdot 1 \cdot 2}}{2 \cdot 1} = \frac{2 \pm \sqrt{-4}}{2} \text{ no tiene solución}$$

La ecuación no tiene soluciones.

Pág. 94, 2

$$a) 2x^2 - 50 = 0 \quad \begin{cases} a = 2 \\ b = 0 \\ c = -50 \end{cases}$$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4 \cdot a \cdot c}}{2 \cdot a} = \frac{-0 \pm \sqrt{0^2 - 4 \cdot 2 \cdot (-50)}}{2 \cdot 2} = \frac{0 \pm 20}{4} = \begin{cases} x_1 = \frac{0 + 20}{4} = 5 \\ x_2 = \frac{0 - 20}{4} = -5 \end{cases}$$

Soluciones:  $x_1 = -5$  y  $x_2 = 5$

$$c) 3x^2 + 5 = 0 \quad \begin{cases} a = 3 \\ b = 0 \\ c = 5 \end{cases}$$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4 \cdot a \cdot c}}{2 \cdot a} = \frac{-0 \pm \sqrt{0^2 - 4 \cdot 3 \cdot 5}}{2 \cdot 3} = \frac{0 \pm \sqrt{-60}}{6} = \text{no tiene soluciones}$$

$$d) 2x^2 + 10x = 0 \quad \begin{cases} a = 2 \\ b = 10 \\ c = 0 \end{cases}$$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4 \cdot a \cdot c}}{2 \cdot a} = \frac{-10 \pm \sqrt{10^2 - 4 \cdot 2 \cdot 0}}{2 \cdot 2} = \frac{-10 \pm 10}{4} = \begin{cases} x_1 = \frac{-10 + 10}{4} = 0 \\ x_2 = \frac{-10 - 10}{4} = -5 \end{cases}$$

Soluciones:  $x_1 = -5$  y  $x_2 = 0$

$$e) 4x^2 - 3 = 0 \quad \begin{cases} a = 4 \\ b = 0 \\ c = -3 \end{cases}$$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4 \cdot a \cdot c}}{2 \cdot a} = \frac{-0 \pm \sqrt{0^2 - 4 \cdot 4 \cdot (-3)}}{2 \cdot 4} = \frac{\pm 4\sqrt{3}}{8} = \begin{cases} x_1 = \frac{+4\sqrt{3}}{8} = \frac{\sqrt{3}}{2} \\ x_2 = \frac{-4\sqrt{3}}{8} = -\frac{\sqrt{3}}{2} \end{cases}$$

Soluciones :  $x_1 = \frac{\sqrt{3}}{2}$  y  $x_2 = -\frac{\sqrt{3}}{2}$

Resuelve las siguientes ecuaciones: (pág. 95, 3 a c)

$$a) 2x^2 - 7 = 3x - x^2 - 1$$

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

$$3x^2 - 3x - 6 = 0$$

$$x^2 - x - 2 = 0 \quad \begin{cases} a = 1 \\ b = -1 \\ c = -2 \end{cases}$$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4 \cdot a \cdot c}}{2 \cdot a} = \frac{-(-1) \pm \sqrt{(-1)^2 - 4 \cdot 1 \cdot (-2)}}{2 \cdot 1} = \frac{1 \pm 3}{2} = \begin{cases} x_1 = \frac{1 + 3}{2} \\ x_2 = \frac{1 - 3}{2} \end{cases}$$

Soluciones :  $x_1 = -1$  y  $x_2 = 2$

$$c) 3x(2-x) - 2 = 4x(x-1) + x^2$$

$$6x - 3x^2 - 2 = 4x^2 - 4x + x^2$$

$$-3x^2 + 6x - 2 - 4x^2 + 4x - x^2 = 0$$

$$-8x^2 + 10x - 2 = 0 \quad \begin{cases} a = -8 \\ b = 10 \\ c = -2 \end{cases}$$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4 \cdot a \cdot c}}{2 \cdot a} = \frac{-(-8) \pm \sqrt{(-8)^2 - 4 \cdot (-8) \cdot (-2)}}{2 \cdot (-8)} = \frac{8 \pm 0}{-16} = \begin{cases} x_1 = \frac{8+0}{-16} = \frac{-1}{2} \\ x_2 = \frac{8-0}{-16} = \frac{-1}{2} \end{cases}$$

Soluciones:  $x = \frac{-1}{2}$  solución doble.

4b

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

$$x^2 - x + 2x - 2 + 2 = 2x - x^2$$

$$x^2 + x = 2x - x^2; \quad x^2 + x - 2x + x^2 = 0; \quad 2x^2 - x = 0 \quad \begin{cases} a = 2 \\ b = -1 \\ c = 0 \end{cases}$$

$$x = \frac{-(-1) \pm \sqrt{(-1)^2 - 4 \cdot 2 \cdot 0}}{2 \cdot 2} = \frac{1 \pm 1}{4} = \begin{cases} x_1 = \frac{1+1}{4} = \frac{1}{2} \\ x_2 = \frac{1-1}{4} = 0 \end{cases}$$

Soluciones:  $x_1 = \frac{1}{2}$  y  $x_2 = 0$

Tarea: 4 d, f