

## TEMA 2: Ecuaciones

**Ejercicio 1** Simplifica los siguientes polinomios:

a)  $2(3x - 2) \cdot (1 - 2x) - (2x - 3)^2$

b)  $(2x + 3)(2x - 3) - 2(2x^2 - 1)$

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

d)  $(3x - 2)^2 - 4(1 - 2x)(2 + 3x^2)$

e)  $\frac{1}{3}(x^2 - 1) + (x - 2)\left(x + \frac{1}{2}\right)$

f)  $(2x^2 - 3x)^2 - (2x^2 - 3)(3x^2 + 2)$

g)  $(x - 1)^2 + (x + 1)(x - 1) - 2x^2$

h)  $(5x - x^2 + 3)(3x^2 - 2) - 5(3x^2 - 4)(3x - 3)$

b)  $x^2 + x = 3 - x$

c)  $x^2 - 5x + 8 = 0$

d)  $2x^2 - 5x - 3 = 0$

e)  $2x^2 - 3x = 0$

f)  $x^2 + 100 = 0$

g)  $3x^2 + x = 2$

h)  $-4x^2 + 12x - 9 = 0$

i)  $5x^2 - 5x = 0$

j)  $x^2 - 4x + 3 = 0$

k)  $x^2 - 6x + 9 = 0$

l)  $3x^2 - 5x + 2 = 0$

m)  $\delta^2 - 4\delta + 4 = 0$

n)  $\alpha^2 - 3 = 0$

ñ)  $(\theta - 2)^2 - \theta = 0$

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

p)  $\zeta + (\zeta + 2)^2 = (\zeta - 1)^2$

q)  $(\aleph - 1)(\aleph + 2) = \aleph^2 + 1$

**Ejercicio 2** Resuelve las siguientes ecuaciones de primer grado:

a)  $4x - 3 = 5$

b)  $5x - 5 + 2(1 + 2x) = 2x + 3$

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

d)  $4(2x - 1) + 15 = 6 - 2(-5 + x)$

e)  $2(x - 3) - 4(2x + 3) - 2(3 - 2x) = 3(x - 1)$

f)  $\frac{x - 6}{3} + 2 = \frac{4x - 1}{5}$

g)  $\frac{2x + 1}{6} + \frac{5x}{4} = 3 - \frac{x}{2}$

h)  $7x - \frac{1 - 2x}{4} = 11$

i)  $\frac{3x + 2}{5} - \frac{x - 3}{2} = 0$

j)  $\frac{x - 2}{4} - \frac{5x + 1}{9} + \frac{x + 1}{3} = \frac{1}{2}$

k)  $\frac{3x - 10}{6} - \frac{5}{3} \cdot (4 - x) = \frac{2x - 3}{8}$

l)  $\frac{3 \cdot (2 - x)}{5} + \frac{x}{15} = 2 - \frac{3 - 4x}{6}$

m)  $\frac{x}{3} + \frac{x - 1}{2} + \frac{1}{6} = \frac{x}{5}$

n)  $\frac{5x + 7}{2} - \frac{3x + 9}{4} = \frac{2x + 4}{3} + 5$

ñ)  $\frac{x - 1}{2} = \frac{x \cdot (x + 1)}{3}$

**Ejercicio 3** Resuelve las siguientes ecuaciones:

a)  $x^2 - x - 1 = 0$

**Ejercicio 4** Resuelve las siguientes ecuaciones:

a)  $4^x - 6 \cdot 2^x = 8$

b)  $x^2 - 7x + 6 = 0$

c)  $x^2 + 2x = x + 6$

d)  $4x^2 - 4x - 3 = 0$

e)  $x^2 - x = 1$

f)  $x^2 - 8x - 20 = 0$

g)  $-3x^2 - 13x + 10 = 0$

h)  $4x^2 - 144 = 0$

i)  $-x^2 - 25 = 0$

j)  $x \cdot (x + 5) - 8x = 0$

k)  $x^2 - 13x + 42 = 0$

l)  $9x^2 - 18x + 5 = 0$

m)  $4x^2 - 13x + 9 = 0$

n)  $x^2 + x + 4 = 0$

ñ)  $3(x^2 - 1) + 5 = x^2 + 2$