FICHA DE **CONSOLIDACIÓN** Raíces de un polinomio. Factorización

1. Calcula los valores de *a* y *b* para que *x* = 2 sea raíz de los polinomios $P(x) = ax^3 + x^2 + x + b$ y $Q(x) = ax^2 + bx - 6$.

2. Halla la multiplicidad de las raíces 1 y −1 en estos polinomios.

a) $P(x) = x^5 + x^4 - 2x^3 - 2x^2 + x + 1$

b) $Q(x) = x^5 - 8x^4 + 12x^3 + 2x^2 - 13x + 6$

3. Factoriza estos polinomios sacando factor común y utilizando las identidades notables.

a) $x^8 - 1$

b) $x^5 - 16x$

c) $3x^6 - 12x^4 + 12x^2$

4. Factoriza estos polinomios.

a) $x^3 - 2x^2 - 5x + 6$

b) $x^3 - x^2 - 24x - 36$

c) $x^4 + 3x^3 - 3x^2 - 11x - 6$

d) $x^4 - 8x^3 + 23x^2 - 28x + 12$

e) $x^5 + 4x^4 - 14x^3 - 56x^2 - 59x - 20$

f) $x^{10} - x^9 - 4x^8 + 2x^7 + 5x^6 - x^5 - 2x^4$

5. Calcula el polinomio *P*(*x*) de grado tres que tiene como raíces *x* = −1 con multiplicidad 2 y *x* = 4 con multiplicidad 1 y que verifica que *P*(1) = 4.

6. De estos tres polinomios, ¿cuáles son primos entre sí?

- $A(x) = x^3 - 2x^2 - 7x - 4$
- $B(x) = x^3 - x^2 - 4x + 4$
- $C(x) = x^3 + 2x^2 - 7x + 4$

MATERIAL FOTOCOPIABLE