



2. Refuerza: suma, resta y producto de polinomios

Soluciones

1 Dados los polinomios $P(x) = 3x^4 - 2x^3 + x^2 - 5$, $Q(x) = x^5 - x^3 + 2x$ y $R(x) = -x^4 - 2x + 1$, calcula:

a) $P(x) + Q(x) = \boxed{x^5 + 3x^4 - 3x^3 + x^2 + 2x - 5}$

b) $P(x) + R(x) = \boxed{2x^4 - 2x^3 + x^2 - 2x - 4}$

c) $P(x) - Q(x) = \boxed{-x^5 + 3x^4 - x^3 + x^2 - 2x - 5}$

d) $P(x) - R(x) = \boxed{4x^4 - 2x^3 + x^2 + 2x - 6}$

e) $-P(x) + Q(x) = \boxed{x^5 - 3x^4 + x^3 - x^2 + 2x + 5}$

f) $P(x) + Q(x) + R(x) = \boxed{x^5 + 2x^4 - 3x^3 + x^2 - 4}$

g) $R(x) + Q(x) - P(x) = \boxed{x^5 - 4x^4 + x^3 - x^2 + 6}$

2 Realiza los siguientes productos de monomios por polinomios:

a) $-2(x^2 - 3x + 1) = \boxed{-2x^2 + 6x - 2}$

b) $3x(5x^3 - 3x^2) = \boxed{15x^4 - 9x^3}$

c) $-5x^2(-2x^3 + x - 1) = \boxed{10x^5 - 5x^3 + 5x^2}$

3 Realiza las siguientes multiplicaciones de polinomios:

a) $(x^2 - 2x)(x^3 + 1) = \boxed{x^5 - 2x^4 + x^2 - 2x}$

b) $(2x^2 - x + 1)(x^3 - 2x) = \boxed{2x^5 - x^4 - 3x^3 + 2x^2 - 2x}$

c) $(x^2 + 10x - 3)(x^4 - x + 7) = \boxed{x^6 + 10x^5 - 3x^4 - x^3 - 3x^2 + 73x - 21}$

4 Realiza las siguientes operaciones combinadas de polinomios:

a) $2(x^2 + 2x) - (x + 1)(x^3 - 2x) = \boxed{-x^4 - x^3 + 4x^2 + 6x}$

b) $(x^2 + 3x - 1)(x - 2) - 3(2x^2 + 1) + (x + 3)(x^2 + 1) = \boxed{2x^3 - 2x^2 - 6x + 2}$