

CUADERNO DE RECUPERACIÓN
ÁMBITO CIENTÍFICO 4º ESO
CURSO 2015 - 2016

(MATEMÁTICAS)

Operaciones con polinomios

Sean los siguientes polinomios:

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

$$Q(x) = -3x^3 + 2x^2 - 5x + 3$$

$$R(x) = x^4 - 5x^3 + x^2 - 5x - 3$$

Realizar las siguientes operaciones:

a) $P(x) + Q(x)$

b) $P(x) - Q(x)$

c) $P(x) + R(x)$

d) $P(x) - R(x)$

e) $Q(x) + R(x)$

f) $Q(x) - R(x)$

Dados los polinomios $P(x,y) = 3x^2y - 2x^3y^2$; $Q(x,y) = 2x^2y^3 - 5x^3y^2 + 3x^2y$

Calcula $P(x,y) + Q(x,y)$ y $P(x,y) - Q(x,y)$

Sean los polinomios

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

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

$$R(x) = 2x^4 - 4x^3 + 2x^2 - 4x - 3$$

Realiza las siguientes operaciones:

a) $P(x) \cdot Q(x)$

b) $P(x) \cdot R(x)$

c) $Q(x) \cdot R(x)$

Efectúa las operaciones y simplifica las siguientes expresiones:

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

b) $2 \cdot (x^2 + 3) - 2x \cdot (x - 3) + 6 \cdot (x^2 - x - 1)$

c) $-4x \cdot (x - 4)^2 + 3 \cdot (x^2 - 2x + 3) - 2x \cdot (-x^2 + 5)$

d) $-3x \cdot (x + 7)^2 + (2x - 1) \cdot (-3x + 2)$

e) $(2a^2 + a - 1) \cdot (a - 3) - (2a - 1) \cdot (2a + 1)$

f) $(3b - 1) \cdot (3b + 1) - (4b - 3)^2 - 2 \cdot (2b^2 + 16b - 16)$

Dados los polinomios

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

$$Q(x) = 2x^3 + 5x^2 - 4x + 2$$

Se pide, calcular:

a) $P(x) + Q(x)$

b) $P(x) - Q(x)$

c) $3 \cdot P(x)$

d) $3 \cdot P(x) - 2 \cdot Q(x)$

e) $P(x) \cdot Q(x)$

Calcular los productos:

a) $(3x^2 - 7x + 5) \cdot (x^2 - x + 1)$

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

c) $(x^3 - 3x^2 - 2) \cdot (x^2 + 1)$

Aplica la Regla de Ruffini para hacer las divisiones:

a) $(3x^2 - 7x + 5) : (x^2 - x + 1)$

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

c) $(x^3 - 3x^2 - 2) : (x^2 + 1)$

d) $(x^5 + 7x^3 - 5x + 1) : (x^3 + 2x)$

e) $(x^3 - 5x^2 + x) : (x^2 - 1)$

f) $(2x^3 - 6x^2 + x) : (2x^2 - 1)$

g) $(2x^3 - 4x^2 + 2x + 1) : (x + 1)$

h) $(5x^4 + 6x^2 - 11x + 13) : (x - 2)$

i) $(6x^5 - 3x^4 + 2x) : (x + 1)$

j) $(3x^4 - 5x^3 + 7x^2 - 2x + 13) : (x - 4)$

k) $(6x^4 + 4x^3 - 51x^2 - 3x - 9) : (x + 3)$