

SEMANA DEL 01/06/20 AL 05/06/20
AMPLIACIÓN MATEMÁTICAS 2º ESO
FICHA OPERACIONES CON POLINOMIOS (2)

Recuerda: Para multiplicar polinomios se multiplica cada monomio del primer polinomio por todos los monomios que forman el segundo polinomio. Después, se suman o restan los monomios semejantes, si hay. El grado del producto es la suma de los grados de los factores.

Vamos a trabajar con el siguiente ejemplo: $P(x) = 2x^2 - 3$ $Q(x) = 2x^3 - 3x^2 + 4x$

- 1 Se multiplica cada monomio del primer polinomio por todos los elementos del segundo polinomio.

$$P(x) \cdot Q(x) = (2x^2 - 3) \cdot (2x^3 - 3x^2 + 4x) = 4x^5 - 6x^4 + 8x^3 - 6x^3 + 9x^2 - 12x$$

- 2 Se suman los monomios del mismo grado (suma de términos semejantes) y obtenemos:

$$4x^5 - 6x^4 + 2x^3 + 9x^2 - 12x$$

- 3 El polinomio obtenido es otro polinomio cuyo grado es la suma de los grados de los polinomios que se multiplicaron.

$$\text{Grado del polinomio resultante} = \text{Grado de } P(x) + \text{Grado de } Q(x) = 2 + 3 = 5$$

1.- Considera los siguientes polinomios:

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

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

$$R(x) = 6x + 7$$

Efectúa las siguientes operaciones:

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

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

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

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

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

2.- Dados los polinomios:

$$A(x) = x - 5$$

$$B(x) = x^2 - 3x + 2$$

$$C(x) = 4x + 2$$

Calcula: a) $[A(x) + B(x)] \cdot C(x)$

b) $A(x) \cdot B(x) + B(x) \cdot C(x)$