

SEMANA DEL 25/05/20 AL 29/05/20
AMPLIACIÓN MATEMÁTICAS 2º ESO
FICHA OPERACIONES CON POLINOMIOS

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:

$$P(x) = 2x^4 - 3x^2 + 6x - 2 \quad Q(x) = x - 3 \quad R(x) = x + 1$$

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:

$$A(x) = 3x^3 + 6x - 5 \quad B(x) = x^3 - x + 2 \quad C(x) = x^2 - 6x - 1$$

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