PRODUCTO DE POLINOMIOS

Para el producto de polinomios debemos multiplicar cada término del primer polinomio por cada término del segundo polinomio.

Este procedimiento puede ser algo largo y pesado, así que haremos como en la suma y utilizaremos sólo los coeficientes puestos de forma vertical y haremos la multiplicación:

$$P(x)=2x^3-3x+4, \qquad Q(x)=2x-3$$

$P(x)$		2	0	-3	4
$Q(x)$				2	-3
		-6	0	9	-12
	4	0	-6	8	
	4	-6	-6	17	-12

En las dos primeras filas ponemos los coeficientes de los polinomios.

En la tercera fila aparece el resultado de multiplicar los coeficientes de $P(x)$ por el -3 del $Q(x)$.

En la cuarta fila aparece el resultado de multiplicar los coeficientes de $P(x)$ por el 2 del $Q(x)$, colocándolos a partir del 2.

En la quinta fila aparecen los coeficientes de la multiplicación, que se corresponden con la suma de los elementos de las filas 3 y 4.

Por tanto $P(x)\cdot Q(x)=4x^4-6x^3-6x^2+17x-12$.

NOTA: Recuerda que sale un término más que el grado del polinomio, por eso el resultado del ejemplo es de grado 4.

LIVEWORKSHEETS

Ejercicio.
Multiplica los polinomios que se indican en cada apartado:

a) $P(x)=2x^3+3x^2-x+2, \quad Q(x)=3x+1$

$P(x)$

$Q(x)$ _____

_____

$P(x)\cdot Q(x)= \quad x \quad x \quad x$

b) $P(x)=x^3+3x^2-3, \quad Q(x)=x^2+2x-1$

$P(x)$

$Q(x)$ _____

_____

$P(x)\cdot Q(x)= \quad x \quad x \quad x \quad x \quad x$

LIVEWORKSHEETS

c) $P(x)=x^3+4x^2-2x+3, \quad Q(x)=2x^2-3x+2$

$P(x)$

$Q(x)$

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

LIVEWORKSHEETS