

OPERACIONES CON POLINOMIOS. 2ºESO

Suma de polinomios: para sumar polinomios, sólo podremos sumar los monomios que tengan la misma parte literal. Tenemos que agruparlo según el grado de su parte literal. Por ejemplo:

Nos dan dos polinomios, $P(x)$ y $Q(x)$, y nos preguntan cuál es la suma de ambos

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

$$Q(x) = 5x^3 - 10x^2 - 5x + 9$$

$$¿P(x) + Q(x)?$$

- 1) Lo primero es colocar los monomios con la misma parte literal uno encima de otro, mejor empezar de mayor grado a menor. Ojo, cada monomio va con su signo. Cuando en un polinomio no aparezca algún término del grado que queremos, dejamos un hueco.
- 2) Después sumamos en vertical cada monomio, para así obtener el resultado final. OJO, no nos olvidamos del signo.

$P(x) \rightarrow$		$3x^4$		$4x^2$	$5x$	-4
$Q(x) \rightarrow$	$+$		$5x^3$	$-10x^2$	$-5x$	9
$P(x) + Q(x) \rightarrow$		$+3x^4$	$+5x^3$	$-6x^2$	$+0x$	$+5$

****Ojo, $0x$ es lo mismo que 0 , así que no lo ponemos en el resultado****

$$\text{Por tanto } P(x) + Q(x) = 3x^4 + 5x^3 - 6x^2 + 5$$

¡Ahora te toca a ti! **NOTA: para escribir $3x^2$, tendremos que escribir $3x^2$ porque el programa no deja escribir números elevados a otros.

1. Sea $P(x) = -5x^3 + 2x + 6$, $Q(x) = 5x^3 - 10x^2 + 3x - 9$, halla $P(x) + Q(x)$

Arrastra los términos al hueco que se corresponda. Por último, escribe en la parte verde el resultado (no te olvides del signo $+$ o $-$)

$P(x) =$	$-5x^3$	$+2x$	$+6$	
$Q(x) =$	$5x^3$	$-10x^2$	$+3x$	-9

		Grado 3	Grado 2	Grado 1	Grado 0
$P(x) \rightarrow$					
$Q(x) \rightarrow$	$+$				
$P(x) + Q(x) \rightarrow$					

↑ ↑ ↑ ↑

Escribir aquí el resultado

2. Sea $P(x) = 3x^4 - 6x^3 + 9$, $Q(x) = 5x^3 - 10x^2 + 3x$, halla $P(x) + Q(x)$

Escribe en cada hueco el término de cada polinomio. (Si no aparece, lo puedes dejar en blanco). Por último escribe el resultado.

	Grado 4	Grado 3	Grado 2	Grado 1	Grado 0
$P(x) \rightarrow$					
$Q(x) \rightarrow$					
$P(x) + Q(x) \rightarrow$					

↑ ↑ ↑ ↑ ↑

Escribir aquí el resultado

3. Sean los polinomios

$$P(x) = 5x^3 + 2x^2 - x + 9$$

$$Q(x) = 5x^3 - 10x^2 + 3x$$

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

Halla $P(x) + Q(x) + R(x)$

Escribe en cada hueco el término de cada polinomio. (Si no aparece, lo puedes dejar en blanco). Por último escribe el resultado.

	Grado 3	Grado 2	Grado 1	Grado 0
$P(x) \rightarrow$				
$Q(x) \rightarrow$				
$R(x) \rightarrow$				
$P(x) + Q(x) + R(x) \rightarrow$				

↑ ↑ ↑ ↑

Escribir aquí el resultado

Resta de polinomios: para restar polinomios, tenemos que convertir la resta en una suma. Lo único que tenemos que hacer es cambiar el signo de todos los términos del polinomio que resta, y después sumar los dos polinomios.

Nos dan dos polinomios, $P(x)$ y $Q(x)$, y nos preguntan cuál es la suma de ambos

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

$$Q(x) = 5x^3 - 10x^2 - 5x + 9$$

$$\text{¿ } P(x) - Q(x)?$$

1) Lo primero es cambiar de signo a $Q(x) \rightarrow -Q(x) = -5x^3 + 10x^2 + 5x - 9$

2) Por último sumamos $P(x)$ y $-Q(x)$

$P(x) \rightarrow$		$3x^4$		$4x^2$	$5x$	-4
$-Q(x) \rightarrow$	+		$-5x^3$	$10x^2$	$5x$	-9
$P(x) - Q(x) \rightarrow$		$+3x^4$	$-5x^3$	$+14x^2$	$+10x$	-13

$$\text{Por tanto } P(x) - Q(x) = 3x^4 - 5x^3 + 14x^2 + 10x - 13$$

4. Sea $P(x) = 3x^4 - 6x^3 + 9$, $Q(x) = 5x^3 - 10x^2 + 3x$, halla $P(x) - Q(x)$

Escribe en cada hueco el término de cada polinomio. (Si no aparece, lo puedes dejar en blanco). Por último escribe el resultado.

		Grado 4	Grado 3	Grado 2	Grado 1	Grado 0
$P(x) \rightarrow$						
$-Q(x) \rightarrow$	+					
$P(x) - Q(x) \rightarrow$						



Escribir aquí el resultado

5. Sean los polinomios

$$P(x) = 5x^3 + 2x^2 - x + 9$$

$$Q(x) = 5x^3 - 10x^2 + 3x$$

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

Halla $P(x) - Q(x) - R(x)$

Escribe en cada hueco el término de cada polinomio. (Si no aparece, lo puedes dejar en blanco). Por último escribe el resultado.

		Grado 3	Grado 2	Grado 1	Grado 0
$P(x) \rightarrow$					
$-Q(x) \rightarrow$	+				
$-R(x) \rightarrow$					
$P(x) + Q(x) + R(x) \rightarrow$					

↑ ↑ ↑ ↑

Escribir aquí el resultado

ÚLTIMO EJERCICIO. PUEDEN APARECER SUMAS Y RESTAS

6. Sean los polinomios

$$P(x) = 2x^3 + 2x^2 - x + 9$$

$$Q(x) = 5x^3 + 10x^2 - 3x$$

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

Halla $P(x) + Q(x) - R(x)$

Escribe en cada hueco el término de cada polinomio. (Si no aparece, lo puedes dejar en blanco). Por último escribe el resultado.

		Grado 4	Grado 3	Grado 2	Grado 1	Grado 0
$P(x) \rightarrow$						
$Q(x) \rightarrow$	+					
$-R(x) \rightarrow$						
$P(x) + Q(x) - R(x) \rightarrow$						

↑ ↑ ↑ ↑ ↑

Escribir aquí el resultado