

Suma de polinomios en forma horizontal

Para hacer las operaciones en horizontal primero escribimos un polinomio y seguido en la misma línea escribimos el otro que vamos a sumar o restar. Después, **agrupamos términos semejantes**.

Polinomio 1:

$$x^4 - 3x^2 + x + 1$$

Polinomio 2:

$$x^3 - x^2 + 5x - 2$$

$$T = x^4 - 3x^2 + x + 1$$

$$S = x^3 - x^2 + 5x - 2$$

$$x^4 - 3x^2 + x + 1 ; x^3 - x^2 + 5x - 2$$

Ejemplo:

Vamos a realizar la suma. Para ello escribimos cada uno rodeado de paréntesis y con el signo de la suma entre ellos.

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

Fíjate en los términos que son semejantes entre los dos polinomios.

No podemos sumar dos términos que tienen distinto grado, solo podemos agrupar los que sean semejantes y después sumar.

En la siguiente imagen están identificados los términos semejantes rodeados con el mismo color.

$$x^4 - 3x^2 + x + 1 + x^3 - x^2 + 5x - 2$$

- $4x^2$

Igual que hemos hecho con el término de grado 2, debemos sumar los términos de grado 1 y los términos de grado 0.

El resultado de la suma es:

$$x^4 + x^3 - 4x^2 + 6x - 1$$

Ejercicios de suma de polinomios resueltos:

1. $5x + 3x^2$; $10x - 2 =$

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

$$5x + 3x^2 + 10x - 2 =$$

$$15x + 3x^2 - 2$$

2. $10x + 14x^2$; $6x =$

$$(10x + 14x^2) + (6x) =$$

$$10x + 14x^2 + 6x =$$

$$16x + 14x^2$$

3. $4x^2 - 1$; $x^3 - 3x^2 + 6x - 2 =$

$$(4x^2 - 1) + (x^3 - 3x^2 + 6x - 2) =$$

$$4x^2 - 1 + x^3 - 3x^2 + 6x - 2 =$$

$$x^3 + x^2 + 6x - 3$$

4. $-3x^2 + 5x - 4$; $4x^3 - 5x^2 + 2x + 1 =$

$$(-3x^2 + 5x - 4) + (4x^3 - 5x^2 + 2x + 1) =$$

$$-3x^2 + 5x - 4 + 4x^3 - 5x^2 + 2x + 1 =$$

$$4x^3 - 8x^2 + 7x - 3$$

5. $4x^2 - 1$; $6x^2 + x + 1 =$

$$(4x^2 - 1) + (6x^2 + x + 1) =$$

$$4x^2 - 1 + 6x^2 + x + 1 =$$

$$10x^2 + x$$

6. $2x^3 + 5x - 3$; $4x - 3x^2 + 2x^3 =$

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

$$2x^3 + 5x - 3 + 4x - 3x^2 + 2x^3 =$$

$$4x^3 - 3x^2 + 9x - 3$$

7. $5x^2 + 6x + 8$; $x^5 + x^2 - 8 =$

$$(5x^2 + 6x + 8) + (x^5 + x^2 - 8) =$$

$$5x^2 + 6x + 8 + x^5 + x^2 - 8 =$$

$$x^5 + 6x^2 + 6x$$

8. $14x^3 - 9$; $15x^2 - 2x^3 =$

$$(14x^3 - 9) + (15x^2 - 2x^3) =$$

$$14x^3 - 9 + 15x^2 - 2x^3 =$$

$$12x^3 + 15x^2 - 9$$

9. $14x + 9$; $5x^5 + 6x^2 + 2x =$

$$(14x + 9) + (5x^5 + 6x^2 + 2x) =$$

$$14x + 9 + 5x^5 + 6x^2 + 2x =$$

$$5x^5 + 6x^2 + 16x + 9$$

10. $\frac{x^2}{2} + 4$; $\frac{3}{2}x^2 + 5 =$

$$\left(\frac{x^2}{2} + 4\right) + \left(\frac{3}{2}x^2 + 5\right) =$$

$$\frac{x^2}{2} + 4 + \frac{3}{2}x^2 + 5 =$$

$$\frac{4}{2}x^2 + 9$$

$$2x^2 + 9$$

11. $3x^2 - 5x + 1$; $x^2 - 7x - 3 =$

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

$$3x^2 - 5x + 1 + x^2 - 7x - 3 =$$

$$4x^2 - 12x - 2$$

12. $3x^2 - 5x + 1$; $x^2 - 7x - 3 + (-x^3 + 2x^2 - x + 1)$

$$3x^2 - 5x + 1 + x^2 - 7x - 3 - x^3 + 2x^2 - x + 1$$

$$- x^3 + 6x^2 - 13x - 1$$

$$13. \quad 3x^4 - \frac{1}{2}x ; 2x^2 + \frac{7}{2}x - 1 ; -4x^2 - 1$$

$$3x^4 - \frac{1}{2}x + 2x^2 + \frac{7}{2}x - 1 - 4x^2 - 1$$

$$3x^4 - 2x^2 + \frac{6}{2}x - 2$$

$$3x^4 - 2x^2 + 3x - 2$$

$$14. \quad = (2x^2 - 5x + 3) + (x^2 + 2x - 4) =$$

$$= 2x^2 - 5x + 3 + x^2 + 2x - 4 =$$

$$= 3x^2 - 3x - 1$$

$$15. \quad 3x^5 + 2x^3 - 5x^2 + 6 ; 8x^3 + 3x^2 - x - 4 ; -2x^3 + 5x - 3 ; 4x - 3x^2 + 2x^3$$

$$3x^5 + 2x^3 - 5x^2 + 6 + 8x^3 + 3x^2 - x - 4 - 2x^3 + 5x - 3 + 4x - 3x^2 + 2x^3$$

$$3x^5 + 10x^3 - 5x^2 + 8x - 1$$

$$16. \quad (7x^4 + 4x^2 + 7x + 2) + (-6x^3 + 8x + 3) + (2x^3 + 5x - 3) + (-2x^3 - 3x^2 + 4x)$$

$$7x^4 + 4x^2 + 7x + 2 - 6x^3 + 8x + 3 + 2x^3 + 5x - 3 - 2x^3 - 3x^2 + 4x$$

$$7x^4 - 6x^3 + x^2 + 24x + 2$$