

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.

$$\begin{array}{c}
 -4x^2 \\
 \hline
 x^4 - 3x^2 + x + 1 + x^3 - x^2 + 5x - 2
 \end{array}$$

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

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

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

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

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

$$16x + 14x^2$$

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

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

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

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

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

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

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

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

$$10x^2 + x$$

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

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

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

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

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

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

$$8. (14x^3 - 9) + (15x^2 - 2x^3) =$$

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

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

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

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

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

$$10. \left(\frac{x^2}{2} + 4\right) + \left(\frac{3}{2}x^2 + 5\right) =$$

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

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

$$2x^2 + 9$$

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

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

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

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

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

$$- x^3 + 6x^2 - 7x - 1$$

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

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

$$3x^4 + 6x^2 + \frac{1}{2}x - 2$$

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

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

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

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

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

$$3x^5 + 14x^3 - 5x^2 + 8x - 1$$

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

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

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

Ejercicios de suma de polinomios para resolver:

$$17. \quad 3x^5 + 2x^3 - 5x^2 + 6 ; 8x^3 + 3x^2 - x - 4 ; -7x^5 + 3x^2 + 6x - 8$$

$$18. \quad 3x^2 - 5x + 1 ; x^2 - 7x ; -32x^2 + x - 1$$

$$19. \quad \frac{5}{2}x^2y + 6x^2y - 4 ; \frac{3}{2}x^2y - 3x^2y - 8 =$$

$$20. \quad \frac{2}{3}m^2n^2 + 6m - 7n ; \frac{5}{2}m^2n^2 - 3m + n =$$

$$21. \quad (2x^2 + 5x - 6) + (3x^2 - 6x + 3) =$$

$$22. \quad 4x^2 - 1 ; -x^3 - 3x^2 + 6x - 2 ; -6x^2 + x + 1$$

$$23. \quad (1/2x^2 + 4) + (3/2x^2 + 5) + (-x^2 + 2)$$

