



NOMBRE DE LA DOCENTE: ELVIA LUCIA URREGO CANO  
CORREO [mafaldaurrego@gmail.com](mailto:mafaldaurrego@gmail.com) CEL : 3146151290

TALLER 4 ASIGNATURA: MATEMATICA GRADO: NOVENO GRUPOS 01 Y 02

NOMBRE DEL ALUMNO \_\_\_\_\_

## RESTA DE POLINOMIOS

Para **restar** dos polinomios se cambian los signos del polinomio sustraendo y se agrupan los términos semejantes. El resultado es el polinomio diferencia de los polinomios dados.

Ejemplo:

$$\begin{aligned} & \text{minuendo} \qquad \qquad \qquad \text{sustraendo} \\ & (5x^2y^2 + 9x^2y - 3xy^2) - (4x^2y + 3x^2y^2 - 5xy^2) \\ & = 5x^2y^2 + 9x^2y - 3xy^2 - 4x^2y - 3x^2y^2 + 5xy^2 \\ & = 2x^2y^2 + 5x^2y + 2xy^2 \end{aligned}$$

1. Si un polinomio dentro de un signo de agrupación está precedido por el signo *menos*, al eliminar el signo de agrupación los términos cambian de signos. Elimina los signos de agrupación en los siguientes polinomios:

- $-(4x + 3y + 9)$
- $-(-8y + 5z - 4x + 5)$
- $-[-(-6xy + 9xz - 8yz - z)]$
- $-[14x + 13y - 5 - (-9x + 5y + 2) + 4]$
- $15x^2 + 9y^2 - (-4x^2 + 9y^2)$
- $-(-(-(-4x + z)))$
- $-[-8x - [-9x + 5y + 3 - (-5x + 6y + 2)]]$
- $9mn + 5m^2n - (8mn - 2m^2n) - (4m^2n - 6mn)$

2. Realiza las restas.

- $(-3x + 8y - 2) - (5x - 9y + 4)$
- $\left(\frac{1}{2}y + \frac{3}{4}z - 5\right) - \left(-\frac{3}{4}y + \frac{1}{2}z + 2\right)$
- $(-9x - 9y - 9) - (-9x + 9y + 9)$
- $(2a^x - 3a^{2x} + 2) - (-5a^x + 6a^{2x} + 7)$
- $5(a + b)^2 - 4(a + b)^2$
- $(9x^2y^2 + 5x^2y - 9) - (-15x^2y + 9 - 12x^2y^2)$
- $(-4 + mn + m^2n) - (-25 - m^2n - mn)$
- $(\sqrt{3}x - \sqrt{5}y + 4) - (-\sqrt{3} + \sqrt{5}y + 4)$
- $-(x + y + z) + (-x - y - z)$
- $\left(-\frac{3}{8}a^4 + \frac{2}{5}a^3\right) - \left(\frac{7}{8}a^4 - \frac{3}{4}a^3\right)$

3. En cada resta escribe el polinomio o el término que la hace correcta.

- |  |  |
|--|--|
| a. $6x + 5y$<br>$-\frac{\boxed{\phantom{0000}}}{-5x + y}$  | b. $-16x^2 + 7y^2 - 3$<br>$-\frac{\boxed{\phantom{0000}}}{9x^2 - 5y^2 + 2}$                                      |
| c. $\frac{\boxed{\phantom{0000}}}{-(8z + 4y - 9)}$<br>$\frac{\phantom{0000}}{16z - 9y + 1}$  | d. $\frac{\boxed{\phantom{0000}}}{-(5xy + 8yz - 1)}$<br>$\frac{\phantom{0000}}{-9yz}$                            |
| e. $\boxed{\phantom{00}} + z - 5$<br>$-\frac{(9y + \boxed{\phantom{00}} - 4)}{6y - 4z + \boxed{\phantom{00}}}$                           | f. $6m + \boxed{\phantom{00}} - 4$<br>$-\frac{(\boxed{\phantom{00}} - 6n + 3)}{15m + 9n - \boxed{\phantom{00}}}$ |
| g. $a^2bc + \boxed{\phantom{00}} - ab^2c$<br>$-\frac{(-a^2bc - 2abc^2 + \boxed{\phantom{00}})}{\boxed{\phantom{00}} + 4abc^2 - 15ab^2c}$ |  |

4. Encuentra

- La diferencia entre  $8x + 2$  y la suma de  $8$  y  $9x$ .
- De la suma de  $9x^2 + 7y^2 + 2$  y  $6x^2 + 4$  resta la suma de  $-5x^2 - 7y^2 - 1$  y  $5y^2 - 4$ .
- La diferencia entre  $-9x + 5y$  y la diferencia de  $-8x - 3y$  y  $-15x + 2y$ .
- La suma de la diferencia de  $-8$  y  $4x - 3y - 9x + 2$  y  $-20$ .



## MULTIPLICACION DE POLINOMIOS

Para **multiplicar** polinomios, se multiplica cada término de un polinomio por cada término del otro polinomio y se simplifica.

Ejemplo:

$$1. (-9x^2y^2)\left(\frac{1}{4}xy^2\right) = -\frac{9}{4}x^3y^4$$

$$2. (-2xy)(x^2y - 3xy^2 + 5xy) \\ = -2x^3y^2 + 6x^2y^3 - 10x^2y^2$$

$$3. (3x - 5y)(-2x + 8y) = -6x^2 + 24xy + 10xy - 40y^2 \\ = -6x^2 + 34xy - 40y^2$$

$$4. (m-n)(2m-3n)(2m+n) = \\ (m-n)[4m^2 + 2mn - 6nm - 3n^2] \\ = (m-n)(4m^2 - 4mn - 3n^2) \\ = 4m^3 - 4m^2n - 3mn^2 - 4nm^2 + 4mn^2 + 3n^3 \\ = 4m^3 - 8m^2n + mn^2 + 3n^3$$

1. Encuentra el producto de los polinomios dados en cada caso.

a.  $(-9m^2np)(4mn^2p^3)$

b.  $\left(-\frac{1}{2}x^2y\right)\left(\frac{1}{4}x^3y^2\right)\left(-\frac{5}{3}x^4y^3\right)\left(-\frac{1}{4}\right)$

c.  $(-9x^2)(-3x+2)$

d.  $\left(-\frac{3}{5}m\right)(25m^2 - 15m + 30)$

e.  $(-9xy - 6x^2y + 3)(-15xy^2)$

f.  $a^{x+1}(-2a^{x+1} + 3a^{x+2} + 5a^{x+3})$

g.  $-2a^m\left(\frac{1}{2}a^{m-1} - \frac{4}{3}a^{m-2} + \frac{9}{2}a^{m-3}\right)$

h.  $(x+2y)(x+2y)$

i.  $(-3x+2y+2)(-5x+8y+10)$

j.  $(-3a+ab+b^2)(-2b^2+4b+5)$

k.  $(x+4)(2x-5y+3)$

l.  $(x-1)(x+3)(x-5)$

m.  $(-x-3y)(-8-5y)(-2x-5y)$

2. Escribe el monomio que hace válida cada igualdad.

a.  $\square (6ab-2) = -24a^2b^2 + 8ab$

b.  $(2x+3y-4) \square = 12x^3y^2 + 18x^2y^3 - 24x^2y^2$

c.  $\square (3m-5n-4) = 6m^2n - 10mn^2 - 8mn$

d.  $(\square+3)(3x+1) = -6x^2 + 7x + 3$

e.  $\left(a + \frac{1}{2}b\right)\left(\square + \frac{3}{2}b\right) = -2a^2 + \frac{1}{2}ab + \frac{3}{4}b^2$

3. Calcula.

a. El producto de  $-15m^2n^2$  por la suma de  $-6mn+4$  y  $-3+5mn$ .

b. La diferencia entre  $\frac{1}{2}a - \frac{2}{3}b$  y  $\frac{2}{3}a - \frac{3}{4}b$  por la suma de  $\frac{1}{4}a + \frac{2}{3}b$  y  $-\frac{2}{3}a + \frac{4}{3}b$

c. El producto de  $(a+b)^2$  por  $-[b+4a-(8+3b)]$ .

d.  $(a-b)^2 [(a+b)(a-b)-(a+b)^3]$

e.  $[2(a-3)(a-2)(a-1) + (5-2a)(-4)] + (-8a+1)$

4. Halla el área del rectángulo ABCD de dos maneras diferentes.

