

# 1. Ejercicios para practicar

Nombre:

**Realiza las siguientes operaciones**

Ejercicio 1: Realiza las siguientes sumas de polinomios:

$$[1] \quad 3x^4 + 4x^3 - 3x + 2x^3 + 4x^2 + 3x + x^6 - 3x^3 - 3x$$

$$[2] \quad 0 + x^4 + 6x + x^5 + x^3 + 4x^2$$

$$[3] \quad x^5 + 2x^4 + -5x^4 - 2x + 3x^6 - 2x^4 + 2x$$

$$[4] \quad 3x^5 + x^4 + 4x + 3x^6 - 3x^3 + -4x^3 + 2x^2$$

$$[5] \quad x^4 - 4x^3 + x + -x^6 + 4x^5 - 3x^3 + -x^6 - 2x^3 - 2x^2$$

$$[6] \quad 2x^5 - 4x^3 - 2x^2 + -6x^4 + 4x^2 + 4x^5 + x^4 - x$$

$$[7] \quad x^4 - x^3 - 4x + 2x^5 + x^3 + 4x^5 + 4x^2 - 4x$$

$$[8] \quad x^5 + x^2 - 2x + -9x^4 + -2x^6 - 3x^4 + 3x^3$$

$$[9] \quad 2x^6 + 2x^3 + 4x + 2x^5 - x + 2x^6 - 2x^4 - x$$

$$[10] \quad 2x^6 + -4x^6 + x^2 + 2x^6 - 2x^3 - 3x^2$$

Ejercicio 2: Realiza las siguientes sumas de polinomios:

$$[1] \quad 0 + 0 + 0$$

$$[2] \quad 3x^2y^2 - 3x^2y - 4xy^2 + -xy^2 + 4xy + 2x^2y^2$$

$$[3] \quad 2x^2y + 12xy^2 - 4xy + -6x^2y + 6xy^2 + 6xy + -2xy^2 - 4xy$$

$$[4] \quad 9x^2y^2 + 27xy + -36x^2y^2 - 9x^2y - 12xy^2 + 9x^2y^2 - 27xy^2$$

$$[5] \quad 8xy^2 + 8x^2y^2 - 8xy^2 - 64xy + 16x^2y^2 + 8x^2y + 64xy^2$$

$$[6] \quad 15x^2y^2 - 20x^2y - 5xy + -5x^2y^2 + 75x^2y - 50xy + -75x^2y^2 - 75x^2y + 50xy$$

$$[7] \quad -120x^2y + 144xy + (-18x^2y^2 - 6x^2y - 12xy^2) + (-150xy^2 - 18xy)$$

$$[8] \quad 28x^2y^2 - 21x^2y + 28xy + 196x^2y^2 + 28x^2y + 147xy + -7x^2y$$

$$[9] \quad -16x^2y^2 + 192x^2y + 64xy^2 + (-32x^2y^2 + 128x^2y + 8xy^2) + (-32x^2y + 96xy)$$

$$[10] \quad 81x^2y^2 + 324xy^2 + 81xy + -108x^2y^2 - 81xy + 18xy^2 - 261xy$$

Ejercicio 3 Realiza las siguientes sumas y restas de polinomios:

$$[1] \quad 0 - (0) + (0)$$

$$[2] \quad -4x^2y^2 + 4x^2y + 3xy + 6x^2y^2 + 2xy^2 - (-4x^2y^2 - 4xy^2)$$

$$[3] \quad 8x^2y^2 + 10xy + -12x^2y + 2xy^2 - (-6x^2y^2 + 2xy^2)$$

$$[4] \quad -27x^2y^2 + 3x^2y + 18xy^2 - (3x^2y^2 - 27xy^2 - 27xy) + (33x^2y^2)$$

$$[5] \quad 32x^2y^2 - 60xy^2 + -44x^2y - (-16x^2y^2 + 64xy)$$

$$[6] \quad 10x^2y^2 + 70xy + 15x^2y^2 - 50x^2y - 20xy^2 - (-75x^2y)$$

$$[7] \quad 36x^2y + 48xy - (-144x^2y^2 + 18xy^2 - 12xy) + (168x^2y^2)$$

$$[8] \quad 133x^2y^2 - 147x^2y + -98x^2y^2 + 7xy^2 - (21xy^2 + 196xy)$$

$$[9] \quad -8x^2y - 72xy^2 + -16x^2y^2 - 32x^2y - 16xy^2 - (16xy^2 - 72xy)$$

$$[10] \quad 18x^2y^2 - 36x^2y + 162xy^2 - (81x^2y^2 - 81x^2y) + (27x^2y^2 - 81xy^2 - 9xy)$$

Ejercicio 3: Realiza las siguientes multiplicaciones de monomios:

- [1]  $(0) \cdot (0)$
- [2]  $(2b^2x^3y^2z^3) \cdot (3bxy^3z)$
- [3]  $(-2b^2x^2yz^2) \cdot (12b^2x^3y^2z)$
- [4]  $(27b^3x^3yz^2) \cdot (27b^2xy^2z)$
- [5]  $(-128bx^3yz^3) \cdot (16b^2xy^2z^2)$
- [6]  $(-500b^3x^3yz^2) \cdot (5bxy^2z)$
- [7]  $(-24b^2xyz^3) \cdot (648b^2x^2y^2z^3)$
- [8]  $(-196bx^2yz^2) \cdot (28bx^3yz^3)$
- [9]  $(-192b^2x^3y^2z^3) \cdot (192bx^3yz^3)$
- [10]  $(-81b^3x^3yz^2) \cdot (36b^2x^3y^3z)$

Ejercicio 4: Realiza las siguientes multiplicaciones de polinomios:

- [1]  $(4x^2) \cdot (7x^2 + 6x)$
- [2]  $(4x^2) \cdot (-4x^2 + x)$
- [3]  $(4x^2) \cdot (-x^2 + x)$
- [4]  $(2x) \cdot (2x^2 - 4x)$
- [5]  $(x) \cdot (4x^2 - 5x)$
- [6]  $(-x^2) \cdot (2x^2)$
- [7]  $(x^2) \cdot (7x^2 - 3x)$
- [8]  $(3x) \cdot (5x^2)$
- [9]  $(4x) \cdot (x^2 + 3x)$
- [10]  $(-2x) \cdot (4x^2 - 5x)$

Ejercicio 5: Realiza las siguientes multiplicaciones de polinomios:

- [1]  $(6x^2) \cdot (-7x^2)$
- [2]  $(0) \cdot (-x^2 - 5x)$
- [3]  $(-6x) \cdot (3x^2 - 6x)$
- [4]  $(-5x) \cdot (3x)$
- [5]  $(-2x^2 - 2x) \cdot (x^2 + 2x)$
- [6]  $(x^2 - x) \cdot (3x^2 - x)$
- [7]  $(-2x^2 + 2x) \cdot (-2x)$
- [8]  $(-3x^2 + x) \cdot (x^2 - x)$
- [9]  $(4x^2 + x) \cdot (-5x^2)$
- [10]  $(-x) \cdot (6x^2)$
- [11]  $(2x) \cdot (-6x^2 + 2x)$
- [12]  $(-6x) \cdot (-5x^2 - 2x)$
- [13]  $(-5x) \cdot (-x^2 + 4x)$
- [14]  $(5x) \cdot (-x^2 + 7x)$
- [15]  $(-7x^2) \cdot (-3x^2 - 4x)$

Ejercicio 6: Realiza las siguientes multiplicaciones de polinomios:

[1]  $(-3x^3 - 3x^2 + 3x) \cdot (-2x^3 - 2x^2 + 2x)$

[2]  $(7x^2) \cdot (-2x^2)$

[3]  $(-x^3 - 2x) \cdot (-2x^3 - 5x^2)$

[4]  $(6x^2 + 4x) \cdot (-3x^3 - x^2 - 2x)$

[5]  $(-x) \cdot (-2x^2 + 3x)$

[6]  $(-5x) \cdot (-8x^3 - 3x^2)$

[7]  $(-3x^3 - 5x^2) \cdot (x^3 - 8x^2)$

[8]  $(4x^2 + 2x) \cdot (-4x^3 + 3x)$

[9]  $(2x^3 + 4x) \cdot (3x^3 + 6x^2)$

[10]  $(6x^3 + x) \cdot (-3x^3 - 2x)$

[11]  $(-2x^2 + 2x) \cdot (-6x^3 - 4x^2 - 4x)$

[12]  $(4x^3 - x) \cdot (4x^3 - 6x^2)$

[13]  $(x^2) \cdot (-4x^3 - 6x^2)$

[14]  $(x^3 - 4x) \cdot (-3x^3)$

[15]  $(-x^3) \cdot (-3x^3 - 3x^2 - x)$

[16]  $(-3x^3 + 4x^2) \cdot (-x^3 + 6x^2)$

[17]  $(8x) \cdot (-3x^3 - 3x^2 - 3x)$

[18]  $(-4x^3 + 4x^2) \cdot (5x^3 - 5x^2)$

[19]  $(2x^3) \cdot (-2x^3 - 2x)$

[20]  $(-4x^3 + 2x) \cdot (-x^3 - 6x^2)$

Ejercicio 7: Realiza las siguientes multiplicaciones de polinomios:

[1]  $(-3x^2y^2 - 4xy^2) \cdot (-2x^2y^2 - xy^2 - 3xy)$

[2]  $(x^2y^2 + 2xy^2) \cdot (x^2y^2 - 3x^2y)$

[3]  $(2x^2y^2 + 4x^2y) \cdot (x^2y - 4xy)$

[4]  $(-3x^2y^2 + 2xy^2) \cdot (-3x^2y^2 + x^2y - xy^2)$

[5]  $(x^2y + 2xy) \cdot (-x^2y + 3xy)$

[6]  $(-x^2y^2 - 3xy) \cdot (3xy^2)$

[7]  $(-4x^2y^2 - 4xy) \cdot (3x^2y + 4xy^2 + xy)$