

# 1. Ejercicios para practicar

Nombre:

Realiza las siguientes operaciones

Ejercicio 1: Realiza las siguientes sumas de polinomios:

$$[1] \quad x^4 + 3x^3 + 2x^2 + -x^5 - 4x^3 + 4x + (-2x^5 - 4x^4 + 4x^2)$$

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

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

$$[4] \quad x^5 - 7x + -5x^6 + 2x^3 + -3x^4 - x^2 + x$$

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

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

$$[7] \quad 7x^5 - 4x^3 + -4x^5 - 4x^3 - 3x^2 + (-x^6 + x^5 - 4x^3)$$

$$[8] \quad x^4 + x^3 - 3x + -2x^6 + 3x^3 + 3x^2 + (-2x^6 - 7x^3)$$

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

$$[10] \quad 4x^6 + 3x^5 + x^2 + -4x^5 + 2x^4 - x^2 + -4x^5 + 2x^3$$

Ejercicio 2: Realiza las siguientes sumas de polinomios:

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

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

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

$$[4] \quad 9x^2y + 9xy^2 + 3xy + 45x^2y^2 + 36xy + 3x^2y + 33xy$$

$$[5] \quad 16x^2y^2 - 8xy + 64x^2y^2 - 20xy + 8x^2y^2 - 64x^2y + 4xy$$

$$[6] \quad 40xy^2 - 50xy + -60x^2y^2 + 50xy^2 + (-70x^2y^2)$$

$$[7] \quad 144x^2y - 18xy^2 - 144xy + -12x^2y^2 - 144xy^2 + 36xy + (-60x^2y^2 + 72xy^2)$$

$$[8] \quad -175x^2y^2 + 147xy^2 + (-49x^2y^2 + 196x^2y + 147xy^2) + (-7x^2y^2 + 21x^2y + 49xy^2)$$

$$[9] \quad 8x^2y^2 + 48xy + -64x^2y^2 - 16x^2y - 192xy + -128xy^2 - 256xy$$

$$[10] \quad 9x^2y^2 - 162x^2y + 81xy^2 + 243x^2y^2 + 198xy^2 + -243xy^2$$

Ejercicio 3 Realiza las siguientes sumas y restas de polinomios:

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

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

$$[3] \quad -16x^2y + 2xy^2 - 4xy + 4x^2y^2 - 16xy - (14x^2y^2 - 8x^2y)$$

$$[4] \quad -9x^2y + 18xy^2 - (-9x^2y^2 + 6x^2y) + (27x^2y - 18xy^2)$$

$$[5] \quad -16x^2y^2 + 32x^2y + 8x^2y^2 + 56xy^2 - (32xy^2 + 56xy)$$

$$[6] \quad 50x^2y^2 - 10x^2y - 75xy + -15x^2y + 10xy^2 - 10xy - (-75x^2y + 20xy^2 + 5xy)$$

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

$$[8] \quad 14x^2y^2 - 196x^2y - 98xy^2 + 28x^2y - (-28x^2y + 343xy)$$

$$[9] \quad 24x^2y^2 - 200xy + -8x^2y^2 - 256xy^2 + 64xy - (32x^2y^2 + 16x^2y + 24xy^2)$$

$$[10] \quad -81x^2y + 162xy^2 + 27xy - (9x^2y^2 - 81x^2y) + (189x^2y + 162xy^2)$$

Ejercicio 3: Realiza las siguientes multiplicaciones de monomios:

- [1]  $(0) \cdot (0)$
- [2]  $(2b^2x^3y^2z^2) \cdot (-4b^2x^2yz^2)$
- [3]  $(-6b^2x^2yz^2) \cdot (-8b^2x^3y^3z)$
- [4]  $(-81b^2x^2yz^3) \cdot (27b^3x^3y^2z)$
- [5]  $(64bx^3yz^2) \cdot (16b^3x^2y^2z)$
- [6]  $(-20b^3x^3y^3z) \cdot (-25b^3x^3yz)$
- [7]  $(-144b^3x^3y^2z^2) \cdot (-24b^2x^2yz^3)$
- [8]  $(343b^2xy^3z) \cdot (-686b^3x^3y^3z^2)$
- [9]  $(8b^3x^2yz^2) \cdot (-128b^2x^2y^3z^2)$
- [10]  $(81b^3xy^2z) \cdot (-18b^2x^3y^2z^3)$

Ejercicio 4: Realiza las siguientes multiplicaciones de polinomios:

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

Ejercicio 5: Realiza las siguientes multiplicaciones de polinomios:

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

Ejercicio 6: Realiza las siguientes multiplicaciones de polinomios:

- [1]  $(x) \cdot (x^3 - 2x^2)$
- [2]  $(-4x^3) \cdot (-3x^2 + 4x)$
- [3]  $(x^2 + 3x) \cdot (-9x)$
- [4]  $(4x^3 + 6x^2) \cdot (3x^2 - 2x)$
- [5]  $(-x^3 - 4x^2) \cdot (-x^3 - 2x^2 - 2x)$
- [6]  $(2x) \cdot (-6x^3 - 4x^2 + 3x)$
- [7]  $(-2x^3 + 3x) \cdot (-4x^2 - 2x)$
- [8]  $(-3x) \cdot (-3x^3 + 7x^2)$
- [9]  $(3x^3 - 2x) \cdot (-5x^2)$
- [10]  $(-3x^3 - x^2 + x) \cdot (x^3 + 8x^2)$
- [11]  $(2x^2 - 3x) \cdot (-4x^3 - 4x^2)$
- [12]  $(-2x^3) \cdot (-3x)$
- [13]  $(5x^3 + 4x^2) \cdot (-x^3 - x^2)$
- [14]  $(-2x^2) \cdot (3x^3 - 5x^2)$
- [15]  $(-3x^3 + x^2) \cdot (x^3 - 3x)$
- [16]  $(-2x^3 - 2x^2 - 3x) \cdot (-3x^3 - 7x)$
- [17]  $(3x^2 + 4x) \cdot (-3x^3 - x)$
- [18]  $(4x^3 + x) \cdot (-x^3)$
- [19]  $(-2x^3 - 3x^2 - x) \cdot (-4x)$
- [20]  $(0) \cdot (5x^2 + x)$

Ejercicio 7: Realiza las siguientes multiplicaciones de polinomios:

- [1]  $(-3x^2y + 2xy^2) \cdot (4x^2y^2 + 4x^2y + 3xy)$
- [2]  $(3x^2y^2 - xy^2) \cdot (x^2y^2 + 2x^2y)$
- [3]  $(-4x^2y - 4xy) \cdot (-2x^2y^2 - 3x^2y - 3xy^2)$
- [4]  $(-6x^2y) \cdot (-2x^2y + xy^2 + 3xy)$
- [5]  $(-2x^2y^2 + 3x^2y) \cdot (-2x^2y^2 + 3x^2y - xy)$
- [6]  $(4x^2y + 4xy) \cdot (-2x^2y^2 - 3x^2y + 4xy)$
- [7]  $(x^2y^2 + 2x^2y) \cdot (3x^2y - 4xy^2 + 2xy)$