

# 1. Ejercicios para practicar

Nombre:

**Realiza las siguientes operaciones**

Ejercicio 1: Realiza las siguientes sumas de polinomios:

$$[1] \quad x^6 + 3x^4 - x^2 + x^6 + x^3 - 3x + -x^5 - 3x^4 + 2x^2$$

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Ejercicio 2: Realiza las siguientes sumas de polinomios:

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

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

$$[3] \quad 12xy + -4x^2y^2 + 16xy^2 - 8xy + -4x^2y + 2xy^2$$

$$[4] \quad 27x^2y + 27xy^2 + 6x^2y^2 + 27xy^2 + 18xy + -3x^2y^2 + 45xy$$

$$[5] \quad 52x^2y + -68x^2y + 32x^2y + 20xy$$

$$[6] \quad 145xy + -10xy^2 - 55xy + -20x^2y^2 - 10xy^2 + 5xy$$

$$[7] \quad 48x^2y^2 - 108xy + -36xy^2 - 24xy + 36x^2y + 96xy^2$$

$$[8] \quad 49x^2y^2 + 98xy^2 - 14xy + -140x^2y^2 + 21xy^2 + -196x^2y + 42xy$$

$$[9] \quad 192x^2y - 96xy^2 + -136x^2y^2 - 64xy^2 + (-128x^2y^2 + 128xy^2 + 16xy)$$

$$[10] \quad 27x^2y^2 - 36xy^2 + 162xy + 252x^2y + -162x^2y^2 - 27x^2y$$

Ejercicio 3 Realiza las siguientes sumas y restas de polinomios:

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

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

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

$$[4] \quad -27x^2y^2 + 3xy - (-3x^2y - 9xy^2) + (27x^2y^2 - 36xy^2 - 12xy)$$

$$[5] \quad 16x^2y^2 - 8x^2y - 12xy^2 + -80x^2y - 12xy - (12x^2y^2)$$

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

$$[7] \quad 12x^2y^2 - 114xy - (72x^2y^2 + 72x^2y - 72xy) + (36x^2y^2)$$

$$[8] \quad -196x^2y - 49xy^2 + 98xy + -7x^2y^2 - 49x^2y - (-56x^2y^2)$$

$$[9] \quad -256x^2y^2 + 8x^2y - 256xy^2 + 24x^2y^2 - (-160xy^2)$$

$$[10] \quad 36x^2y^2 - 9x^2y - (-27x^2y + 162xy) + (-45x^2y - 324xy^2)$$

Ejercicio 3: Realiza las siguientes multiplicaciones de monomios:

- [1]  $(0) \cdot (0)$
- [2]  $(-3 b^3 x^3 y^3 z^3) \cdot (-4 b^2 x^3 y z^2)$
- [3]  $(24 b^3 x^2 y^3 z^2) \cdot (-16 b^2 x^3 y^2 z)$
- [4]  $(18 b x y^2 z^3) \cdot (-108 b x^3 y^2 z^3)$
- [5]  $(64 b^3 x y^3 z^2) \cdot (8 b^3 x^2 y^2 z)$
- [6]  $(25 b^2 x^2 y^3 z^3) \cdot (500 b^2 x y^3 z^3)$
- [7]  $(72 b^2 x y^3 z^3) \cdot (216 b^2 x^3 y^2 z)$
- [8]  $(-21 b^3 x^2 y z^3) \cdot (14 b^2 x^3 y^2 z^2)$
- [9]  $(8 b x y z^2) \cdot (-8 b^2 x^2 y z^2)$
- [10]  $(-2916 b^3 x^2 y z) \cdot (-2916 b x^3 y z)$

Ejercicio 4: Realiza las siguientes multiplicaciones de polinomios:

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

Ejercicio 5: Realiza las siguientes multiplicaciones de polinomios:

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

Ejercicio 6: Realiza las siguientes multiplicaciones de polinomios:

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

Ejercicio 7: Realiza las siguientes multiplicaciones de polinomios:

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