

# 1. Ejercicios para practicar

Nombre:

**Realiza las siguientes operaciones**

Ejercicio 1: Realiza las siguientes sumas de polinomios:

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

Ejercicio 2: Realiza las siguientes sumas de polinomios:

- [1]  $0 + 0 + 0$
- [2]  $x^2y^2 - xy^2 + 3xy + -4x^2y^2 + xy^2 - 3xy$
- [3]  $10x^2y^2 + 8xy^2 + -4x^2y + 4xy + -8x^2y^2 - 4x^2y - 4xy$
- [4]  $9x^2y + 45xy + -27x^2y^2 + 18xy + 12x^2y - 12xy^2$
- [5]  $12x^2y - 64xy + 12x^2y + 64xy^2 + 16xy + 16x^2y^2 - 64xy^2$
- [6]  $15x^2y - 5xy^2 + -85xy^2 + 5xy + (-15x^2y^2 + 55x^2y)$
- [7]  $72x^2y - 72xy^2 - 108xy + 24x^2y + 144xy^2 - 12xy + -108x^2y + 90xy$
- [8]  $105xy^2 + -7xy^2 - 7xy + (-49x^2y - 28xy)$
- [9]  $64x^2y^2 + 24x^2y + 8xy + -24x^2y^2 + 192x^2y + -208x^2y^2 - 16x^2y$
- [10]  $18x^2y^2 + 270xy + -27x^2y^2 - 81x^2y + 162xy^2 + -9x^2y^2 - 324xy^2 + 324xy$

Ejercicio 3 Realiza las siguientes sumas y restas de polinomios:

- [1]  $0 - (0) + (0)$
- [2]  $-2x^2y^2 + 5xy + 3x^2y^2 - 6x^2y - (3xy^2 - 3xy)$
- [3]  $16x^2y + 2xy + -14x^2y^2 - (28x^2y^2 - 16xy)$
- [4]  $-27x^2y^2 - 36xy - (27x^2y^2 + 36xy) + (-12xy^2 - 18xy)$
- [5]  $-64x^2y^2 + 16x^2y + 16xy^2 - 32xy - (16x^2y^2 - 36xy^2)$
- [6]  $15x^2y^2 - 15xy^2 - 50xy + -75xy^2 - (-25x^2y + 50xy^2 + 20xy)$
- [7]  $-30x^2y - (18x^2y^2 - 36xy) + (36xy^2 - 120xy)$
- [8]  $-98x^2y^2 - 7x^2y + 196xy + -14x^2y^2 + 168xy^2 - (-182x^2y - 14xy)$
- [9]  $128x^2y - 32xy + 8xy^2 + 64xy - (-208x^2y^2 - 8x^2y)$
- [10]  $-27x^2y^2 - 18x^2y + 36xy - (18x^2y^2 + 252x^2y) + (-486x^2y - 18xy^2)$

Ejercicio 3: Realiza las siguientes multiplicaciones de monomios:

- [1]  $(0) \cdot (0)$
- [2]  $(3 b x y^2 z^3) \cdot (-b x^2 y^2 z^2)$
- [3]  $(16 b^2 x^2 y z) \cdot (-16 b^3 x^3 y^3 z^2)$
- [4]  $(-9 b^3 x y^3 z) \cdot (27 b^3 x^2 y^3 z^3)$
- [5]  $(-64 b x y^3 z) \cdot (-256 b x^2 y^2 z)$
- [6]  $(-100 b x^2 y^3 z) \cdot (-20 b^2 x^2 y z^3)$
- [7]  $(144 b x^3 y^2 z^3) \cdot (-72 b^3 x y^2 z^3)$
- [8]  $(1372 b^3 x y^2 z^2) \cdot (-7 b x^2 y^2 z)$
- [9]  $(-8 b x y^2 z^2) \cdot (1024 b x^2 y z^2)$
- [10]  $(243 b^2 x^2 y z^3) \cdot (2916 b x^2 y^2 z)$

Ejercicio 4: Realiza las siguientes multiplicaciones de polinomios:

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

Ejercicio 5: Realiza las siguientes multiplicaciones de polinomios:

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

Ejercicio 6: Realiza las siguientes multiplicaciones de polinomios:

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

Ejercicio 7: Realiza las siguientes multiplicaciones de polinomios:

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