

# 1. Ejercicios para practicar

Nombre:

**Realiza las siguientes operaciones**

Ejercicio 1: Realiza las siguientes sumas de polinomios:

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

Ejercicio 2: Realiza las siguientes sumas de polinomios:

- [1]  $0 + 0 + 0$
- [2]  $-2x^2y + xy^2 + (-8x^2y^2 - 3x^2y) + (-2x^2y + 3xy^2 - xy)$
- [3]  $4x^2y^2 - 8xy^2 + 4xy + -8x^2y - 16xy^2 - 2xy + 6x^2y$
- [4]  $36x^2y - 9xy^2 + 36xy + -15xy^2 + 27x^2y^2 - 9x^2y + 9xy^2$
- [5]  $36xy^2 + 12xy + 48x^2y^2 - 16x^2y + 48x^2y^2 - 8x^2y - 64xy^2$
- [6]  $90xy + 100x^2y^2 + 10xy + -30xy^2 - 75xy$
- [7]  $72x^2y^2 + 72x^2y + 18xy + -12x^2y + 6xy^2 + 36xy + -72x^2y^2 + 72x^2y + 24xy^2$
- [8]  $91x^2y - 196xy^2 + -14x^2y - 21xy + 49x^2y + 7xy$
- [9]  $272x^2y^2 + 256x^2y + -128xy + -40x^2y - 128xy$
- [10]  $153x^2y^2 + 243x^2y + -36x^2y^2 + 162x^2y - 27xy^2 + -153x^2y - 243xy^2$

Ejercicio 3 Realiza las siguientes sumas y restas de polinomios:

- [1]  $0 - (0) + (0)$
- [2]  $3x^2y + xy^2 + 4xy + -x^2y^2 - 3x^2y + 3xy^2 - (-3x^2y - 4xy^2)$
- [3]  $-8x^2y^2 + 4x^2y + 4xy + -4x^2y^2 - 20xy - (4x^2y^2 + 8xy^2 - 16xy)$
- [4]  $-6x^2y + 9xy^2 - (6x^2y^2 - 18x^2y + 36xy) + (12x^2y^2 - 3xy)$
- [5]  $-32x^2y^2 - 64xy^2 + -48x^2y^2 + 12xy^2 - 8xy - (-52x^2y - 4xy)$
- [6]  $25x^2y + 60xy + -5x^2y^2 - 15xy^2 + 75xy - (-50xy^2 - 5xy)$
- [7]  $18x^2y^2 + 138x^2y - (-18x^2y^2 + 6x^2y + 24xy) + (18x^2y + 66xy)$
- [8]  $196x^2y^2 - 112x^2y + 343x^2y - 49xy - (-147x^2y^2 - 147xy^2 + 147xy)$
- [9]  $24x^2y + 128xy - (296xy)$
- [10]  $243x^2y^2 + 279xy^2 - (-243x^2y + 36xy^2 + 162xy) + (162x^2y^2 - 216xy^2)$

Ejercicio 3: Realiza las siguientes multiplicaciones de monomios:

- [1]  $(0) \cdot (0)$
- [2]  $(-2 b^3 x^3 y^2 z^3) \cdot (-2 b^2 x y^3 z)$
- [3]  $(-16 b^2 x^2 y^3 z) \cdot (-2 b^3 x^2 y^2 z)$
- [4]  $(-54 b x^3 y^2 z^2) \cdot (108 b^2 x^3 y^3 z^3)$
- [5]  $(-12 b^3 x^2 y^2 z^3) \cdot (-64 b x^2 y^3 z^2)$
- [6]  $(-10 b^3 x^2 y z) \cdot (-15 b x^3 y z^3)$
- [7]  $(-6 b^2 x^2 y z^2) \cdot (18 b x y z)$
- [8]  $(1372 b^2 x^2 y^3 z) \cdot (-147 b^2 x^2 y^3 z^2)$
- [9]  $(-24 b^3 x y^3 z) \cdot (24 b^3 x^3 y z^2)$
- [10]  $(-18 b^2 x^3 y^3 z^3) \cdot (2916 b x y z^3)$

Ejercicio 4: Realiza las siguientes multiplicaciones de polinomios:

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

Ejercicio 5: Realiza las siguientes multiplicaciones de polinomios:

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

Ejercicio 6: Realiza las siguientes multiplicaciones de polinomios:

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

Ejercicio 7: Realiza las siguientes multiplicaciones de polinomios:

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