

# 1. Ejercicios para practicar

Nombre:

Realiza las siguientes operaciones

Ejercicio 1: Realiza las siguientes sumas de polinomios:

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

Ejercicio 2: Realiza las siguientes sumas de polinomios:

- [1]  $0 + 0 + 0$
- [2]  $3x^2y + 2xy^2 - 3xy + -2x^2y^2 - x^2y - 4xy^2 + -x^2y^2 - 2xy$
- [3]  $4x^2y + 4xy^2 - 8xy + -2x^2y + 6xy^2 + 16xy + 8x^2y - 8xy^2 - 8xy$
- [4]  $27x^2y^2 - 39x^2y + 6x^2y^2 - 12xy^2 + 36xy + -6x^2y^2 + 36x^2y - 18xy$
- [5]  $16x^2y^2 - 4x^2y + 8xy + -16x^2y^2 + 16x^2y - 16xy^2 + -8x^2y + 44xy$
- [6]  $15x^2y^2 - 50x^2y + -50x^2y^2 - 95x^2y + 75x^2y^2 - 15x^2y + 75xy^2$
- [7]  $36x^2y^2 + 108xy + -144x^2y^2 - 108xy^2 + 144xy + -36x^2y^2 + 144x^2y - 18xy^2$
- [8]  $14x^2y^2 + 7x^2y + 7xy^2 + -196x^2y^2 + 7x^2y + 196xy^2 + 49x^2y + 105xy$
- [9]  $-32x^2y^2 + 128x^2y - 128xy + (-64x^2y^2 - 128x^2y - 32xy^2) + (-256x^2y^2 - 16xy)$
- [10]  $27x^2y^2 - 324xy^2 - 324xy + 27x^2y + 81x^2y + 243xy$

Ejercicio 3 Realiza las siguientes sumas y restas de polinomios:

- [1]  $0 - (0) + (0)$
- [2]  $x^2y^2 - 4x^2y - xy + -5x^2y^2 + 2xy^2 - (-3x^2y^2 + xy^2)$
- [3]  $8x^2y^2 + 28xy^2 + 4x^2y + 2xy - (-14x^2y + 16xy^2)$
- [4]  $-3xy - (-12xy^2 - 6xy) + (6xy^2 - 36xy)$
- [5]  $-64x^2y^2 - 60xy + -16x^2y^2 + 8x^2y + 4xy^2 - (16x^2y^2 - 16xy^2 + 48xy)$
- [6]  $-15x^2y^2 + 50x^2y - 50xy^2 + 50x^2y^2 + 75x^2y + 25xy - (30x^2y + 10xy)$
- [7]  $-108x^2y^2 - 18x^2y - 24xy - (24xy^2 - 72xy) + (12x^2y^2 - 24x^2y - 24xy)$
- [8]  $-147x^2y - 119xy + -49xy - (28x^2y^2 + 196x^2y - 14xy^2)$
- [9]  $-16x^2y^2 - 64x^2y + 24xy^2 + 256xy^2 + 168xy - (-24x^2y^2 - 16x^2y - 128xy)$
- [10]  $-405x^2y - 36xy^2 - (9x^2y^2 + 36xy) + (360x^2y^2 + 243xy^2)$

Ejercicio 3: Realiza las siguientes multiplicaciones de monomios:

- [1]  $(0) \cdot (0)$
- [2]  $(4bx^2yz^2) \cdot (2b^3x^2y^3z^2)$
- [3]  $(-16b^2x^3y^2z) \cdot (-8b^3xy^3z)$
- [4]  $(-18b^2x^3y^2z^2) \cdot (9b^2x^3y^3z^3)$
- [5]  $(-128bx^3y^2z^2) \cdot (-12b^3xy^3z^2)$
- [6]  $(-125bx^3yz^3) \cdot (25b^2xy^2z^3)$
- [7]  $(864bx^3y^3z^3) \cdot (12b^2xy^2z^2)$
- [8]  $(-1372b^2xy^2z^3) \cdot (-343bxy^3z^2)$
- [9]  $(-1536b^3xy^3z^2) \cdot (-512bx^2y^3z^3)$
- [10]  $(324b^3x^2y^2z^2) \cdot (-324b^3x^2y^3z^2)$

Ejercicio 4: Realiza las siguientes multiplicaciones de polinomios:

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

Ejercicio 5: Realiza las siguientes multiplicaciones de polinomios:

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

Ejercicio 6: Realiza las siguientes multiplicaciones de polinomios:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

$$[10] \quad (4x^2 + 2x) \cdot (x^3 + x^2 - x)$$

$$[11] \quad (0) \cdot (-3x^3 - x)$$

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

$$[13] \quad (2x^2) \cdot (5x)$$

$$[14] \quad (5x^3) \cdot (-7x^2 + 3x)$$

$$[15] \quad (2x^3 - 2x) \cdot (-4x^3 - 7x^2 + 3x)$$

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

$$[17] \quad (2x^3 - 4x^2) \cdot (3x^3 - 7x^2 - 2x)$$

$$[18] \quad (0) \cdot (-2x^2 - 2x)$$

$$[19] \quad (2x^3 - 2x^2 + 3x) \cdot (2x^3 + 4x^2)$$

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

Ejercicio 7: Realiza las siguientes multiplicaciones de polinomios:

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

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

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

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

$$[5] \quad (2x^2y^2) \cdot (4x^2y^2 - xy)$$

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

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