

Nombre: _____ Curso: _____

1. Traduce al lenguaje algebraico las siguientes expresiones. (1 punto)

- a) El cuadrado de un número, más siete.
- b) La mitad de un número menos el triple de otro número.
- c) La quinta parte de la diferencia de dos números.
- d) El cociente de dos números consecutivos.

2. Rellena la siguiente tabla. (1 punto)

Monomio	Coeficiente	Parte Literal	Grado
$-xy$			
$7y^4z$			
	-6	xy^2	
$\frac{y}{4}$			

3. Hallar el valor numérico de las siguientes expresiones algebraicas para los valores que se indican. (1, 5 puntos)

- a) $x^2 - 3x$ para $x = 2$
- b) $2 \cdot (x - 4) \cdot (x + 2)$ para $x = -3$
- c) $x^3 - 1$ para $x = -1$
- d) $7a - 5b + 4c$ para $a = 2$, $b = -1$ y $c = -3$.

4. Calcula. (2 puntos)

- a) $x^3 - x^2 + 5x^2 - 4x^3 =$
- b) $5x^2y + 3xy^2 - 7x^2y + 5x^2y =$
- c) $4xy \cdot 3x^2y^2 =$
- d) $-27x^4y^3 : 9x^2y^2 =$

5. Dados los polinomios: $P(x) = x^3 - 4x^2 + 2x - 3$
 $Q(x) = 2x^3 + 4x^2 - 8x + 3$
 $R(x) = -4x^3 + x$

Realiza las siguientes operaciones: (1,5 puntos)

a) $P(x) + Q(x) + R(x) =$

b) $P(x) - Q(x) =$

c) $Q(x) - R(x) =$

6. Calcula: (2 puntos)

a) $2x^2 \cdot (x^3 + 4) =$

b) $-5x \cdot (-2x^2 + 2x + 3) =$

c) $(x^3 + 2x) \cdot (4x^2 + 3x - 2) =$

d) $(x+2)^2 = (x+2) \cdot (x+2) =$

7. Extrae factor común en las siguientes expresiones: (1 punto)

a) $9a^2b - 5ab^2 + 10ab =$

b) $8x^4 - 4x^3 + 4x^2 - 10x =$

1. Traduce al lenguaje algebraico las siguientes expresiones. (1 punto)

a) El cuadrado de un número, más siete. $x^2 + 7$

b) La mitad de un número menos el triple de otro número. $\frac{x}{2} - 3y$

c) La quinta parte de la diferencia de dos números. $\frac{x-y}{5}$

d) El cociente de dos números consecutivos. $\frac{x}{x+1}$

2. Rellena la siguiente tabla. (1 punto)

Monomio	Coefficiente	Parte Literal	Grado
$-xy$	-1	xy	2
$7y^4z$	7	y^4z	5
$-6xy^2$	-6	xy^2	3
$\frac{y}{4}$	$\frac{1}{4}$	y	1

3. Hallar el valor numérico de las siguientes expresiones algebraicas para los valores que se indican. (1,5 puntos)

a) $x^2 - 3x$ para $x = 2$

$$2^2 - 3 \cdot 2 = 4 - 6 = -2$$

b) $2 \cdot (x-4) \cdot (x+2)$ para $x = -3$

$$2 \cdot (-7) \cdot (-1) = 14$$

c) $x^3 - 1$ para $x = -1$

$$(-1)^3 - 1 = -1 - 1 = -2$$

d) $7a - 5b + 4c$ para $a = 2$, $b = -1$ y $c = -3$.

$$7 \cdot 2 - 5 \cdot (-1) + 4 \cdot (-3) = 14 + 5 - 12 = 7$$

4. Calcula. (2 puntos)

a) $x^3 - x^2 + 5x^2 - 4x^3 = -3x^3 + 4x^2$

b) $5x^2y + 3xy^2 - 7x^2y + 5x^2y = 3x^2y + 3xy^2$

c) $4xy \cdot 3x^2y^2 = 12x^3y^3$

d) $-27x^4y^3 : 9x^2y^2 = -3x^2y$

5. Dados los polinomios: $P(x) = x^3 - 4x^2 + 2x - 3$
 $Q(x) = 2x^3 + 4x^2 - 8x + 3$
 $R(x) = -4x^3 + x$

Realiza las siguientes operaciones: (15 Puntos)

a) $P(x) + Q(x) + R(x) =$

$$x^3 - 4x^2 + 2x - 3 + 2x^3 + 4x^2 - 8x + 3 - 4x^3 + x =$$

$$\boxed{-x^3 - 5x}$$

b) $P(x) - Q(x) =$

$$x^3 - 4x^2 + 2x - 3 - (2x^3 + 4x^2 - 8x + 3) = x^3 - 4x^2 + 2x - 3 - 2x^3 - 4x^2 + 8x - 3 =$$

$$\boxed{-x^3 - 8x^2 + 10x - 6}$$

c) $Q(x) - R(x) =$

$$2x^3 + 4x^2 - 8x + 3 - (-4x^3 + x) = 2x^3 + 4x^2 - 8x + 3 + 4x^3 - x =$$

$$\boxed{6x^3 + 4x^2 - 9x + 3}$$

6. Calcula: (2 Puntos)

a) $2x^2 \cdot (x^3 + 4) = \boxed{2x^5 + 8x^2}$

b) $-5x \cdot (-2x^2 + 2x + 3) = \boxed{10x^3 - 10x^2 - 15x}$

c) $(x^3 + 2x) \cdot (4x^2 + 3x - 2) = x^3(4x^2 + 3x - 2) + 2x(4x^2 + 3x - 2) =$

$$4x^5 + 3x^4 - 2x^3 + 6x^3 + 6x^2 - 4x = \boxed{4x^5 + 3x^4 + 4x^3 + 6x^2 - 4x}$$

d) $(x+2)^2 = (x+2) \cdot (x+2) = x(x+2) + 2(x+2) = x^2 + 2x + 2x + 4 =$

$$\boxed{x^2 + 4x + 4}$$

7. Extrae factor común en las siguientes expresiones: (1 Punto)

a) $9a^2b - 5ab^2 + 10ab = ab(9a - 5b + 10)$

b) $8x^4 - 4x^3 + 4x^2 - 10x = \cancel{2x} (4x^3 - 2x^2 + 2x - 5)$