



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA
LA MILAGROSA
RECUPERACIÓN- 2P ALGEBRA**

- Franklin Pérez

El presente taller de ejercicios parte de lo trabajado durante el segundo período, en el grado octavo.

Los estudiantes no necesitan imprimir el taller.

Para resolver cada ejercicio deben escribirlo y escribir su procedimiento para que sea válido.

Los ejercicios se desarrollan en hojas de block con portada norma APA.

1. Suma de términos semejantes

- 1) $5x + 3x - 2x$
- 2) $8a - 4a + a$
- 3) $7y^2 - 2y^2 + 4y^2$
- 4) $9m - 3m - 5m$
- 5) $12xy - 6xy + 2xy^2$
- 6) $4b^3 + 5b^3 - b^3$
- 7) $15n - 9n + 3n$
- 8) $2x^2y + 3x^2y - x^2y$
- 9) $10p - 14p + 4p$
- 10) $6w^2 - 8w^2 + 3w^2$
- 11) $a + 2a + 3a - 4a$
- 12) $5x - 8x + 2x + x$
- 13) $9z^2 - 3z^2 - 4z^2 + z^2$
- 14) $11mn + 5mn - 20mn$
- 15) $7u^3 - u^3 - 2u^3$
- 16) $14jk - 9jk + jk$
- 17) $3x^2 - 5x^2 + 10x^2 - 2x^2$
- 18) $8c^4 - 2c^4 - 5c^4$
- 19) $25y - 12y - 13y$
- 20) $6ab + 4ab - 10ab + 2ab$

2. Multiplicación de monomio por monomio

- 1) $3x \cdot 4x$
- 2) $(-2a^2) \cdot (5a^3)$
- 3) $(4y^3) \cdot (-3y^2)$
- 4) $(-5m^4) \cdot (-2m)$
- 5) $(6xy) \cdot (2x^2y)$
- 6) $(-3ab^2) \cdot (4a^3b)$
- 7) $(7p^2q) \cdot (3pq^4)$
- 8) $(-8w^3) \cdot (-w^2)$
- 9) $(9st^4) \cdot (2s^2t)$
- 10) $(-4x^5y^2) \cdot (3x^2y^3)$

3. Multiplicación de binomio por binomio

- 1) $(x + 3)(x + 2)$

- 2) $(a - 4)(a + 5)$
- 3) $(y - 2)(y - 7)$
- 4) $(2m + 1)(m + 3)$
- 5) $(3x - 2)(2x + 5)$
- 6) $(4a - 1)(3a - 2)$
- 7) $(5y + 2)(y - 4)$
- 8) $(x + 6)(x - 6)$
- 9) $(2m - 3)(2m + 3)$
- 10) $(x - 5)(x - 5)$

4. Binomios al cubo

- 11) $(x + 1)^3$
- 12) $(a - 2)^3$
- 13) $(y + 3)^3$
- 14) $(2m - 1)^3$
- 15) $(3x + 2)^3$
- 16) $(a - 4)^3$
- 17) $(2y + 3)^3$
- 18) $(m - 5)^3$
- 19) $(4x + 1)^3$
- 20) $(3b - 2)^3$

5. Binomio por trinomio

- 21) $(x + 2) \cdot (x^2 - 2x + 4)$
- 22) $(a - 3) \cdot (a^2 + 3a + 9)$
- 23) $(2y + 1) \cdot (y^2 - 3y + 5)$
- 24) $(m - 4) \cdot (m^2 + 2m + 3)$
- 25) $(3x - 2) \cdot (x^2 + 4x - 1)$
- 26) $(a + 5) \cdot (2a^2 - a + 3)$
- 27) $(y - 1) \cdot (3y^2 + 2y - 5)$
- 28) $(2p + 3) \cdot (p^2 - p + 4)$
- 29) $(w - 2) \cdot (4w^2 + w - 2)$
- 30) $(4x + 1) \cdot (x^2 - 5x + 2)$

6. Producto de polinomios.

- 1) $(2x^3) \cdot (5x^3) =$
- 2) $(12x^3) \cdot (4x) =$
- 3) $5 \cdot (2x^2y^3z) =$
- 4) $(5x^2y^3z) \cdot (2y^2z^2) =$
- 5) $(18x^3y^2z^5) \cdot (6x^3yz^2) =$
- 6) $(-2x^3) \cdot (-5x) \cdot (-3x^2) =$

7. Dados los polinomios:

$$P(x) = 4x^2 - 1$$

$$Q(x) = x^3 - 3x^2 + 6x - 2$$

$$R(x) = 6x^2 + x + 1$$

$$S(x) = 1/2x^2 + 4$$

$$T(x) = 3/2x^2 + 5$$

$$U(x) = x^2 + 2$$

Calcular:

$$1) P(x) + Q(x) =$$

$$2) P(x) - U(x) =$$

$$3) P(x) + R(x) =$$

$$4) 2P(x) - R(x) =$$

$$5) S(x) + T(x) + U(x) =$$

$$6) S(x) - T(x) + U(x) =$$

4) Dados los polinomios:

$$P(x) = x^4 - 2x^2 - 6x - 1$$

$$Q(x) = x^3 - 6x^2 + 4$$

$$R(x) = 2x^4 - 2x - 2$$

Calcular:

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

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

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

5) Multiplicar:

$$1) (x^4 - 2x^2 + 2) \cdot (x^2 - 2x + 3) =$$

$$2) (3x^2 - 5x) \cdot (2x^3 + 4x^2 - x + 2) =$$

$$3) (2x^2 - 5x + 6) \cdot (3x^4 - 5x^3 - 6x^2 + 4x - 3) =$$

f. Sumar $-3x^2 + 8x^2 - 6x + 1$ con $19x^2 + 4x^3 - 9x + 16$

g. Sumar $6a^2 + 9a + 8$ con $n^3 + 15m^2n - 20mn^2$

h. Sumar $4m^2n + 6mn^2 + m^3$ con $n^3 + 15m^2n - 20mn^2$

i. Sumar $-11tx + 18t^2 - 25x^2$ con $10t^2 - 54x^2 + 27tx$

3. Efectúa la suma de los siguientes polinomios:

a. $a^3 - 6a^2 + 8a - 9$; $7a^2 + 9a^3 + 16a - 24$; $3 - a^3$; $16 + a^2 - a$

b. $24x^2y^2 - 6xy + 19x - 24y$; $-4x + 9y + 16x^2y^2 - 5xy$; $x - y$

c. $10x^4 - 3x^3 - 2x^2$; $4x^4 - 10x^3 - 9x$; $64x^4 - 11x + 25$; $-20x^4 + 24x + 113$

d. $12x^2 + 11x - 9$; $-10x^2 + 23x - 1$; $16x^2 + 24x - 32$; $11x^2 + 5x + 3$

e. $49m^2n + 16mn^2$; $n^3 + 14m^2n - 5mn^2$; $-n^3 + 16m^2 - 3mn^2 - 53m^2n$

f. $10w^2v - 5wv^2 - 4w^3 + 16v^3$; $-10vw^2 - 5w^2v + v^2 - w^2$

g. $0,1a - 2b + 0,8c$; $-3a + 1,5b - 1,3c$; $a - b + 0,2c$; $-c + a + b$

h. $a - (b + c)$; $-b - (a - c)$; $c - (2a + b)$; $a + b + c$

i. $\frac{1}{2}a - b$; $3a - \frac{1}{2}$; $\frac{1}{3}b - a$

j. $b^2 - b + 1$; $-b + (2b^2 - 3)$; $3b^2 - (b + 16)$; $b + \frac{1}{2}$

4. Multiplica los siguientes monomios:

a. $\left(\frac{1}{3}a\right)\left(\frac{1}{2}a\right)$

e. $\left(-\frac{1}{4}x\right)\left(\frac{1}{2}y\right)$

i. $\left(-\frac{1}{6}ab\right)(a^2)$

b. $\left(\frac{1}{3}a^2b\right)\left(-\frac{1}{2}ab\right)$

f. $\left(\frac{8}{5}a^3b\right)\left(\frac{9}{3}bc\right)$

j. $\left(\frac{4}{3}m^3n\right)\left(\frac{7}{2}am\right)$

c. $\left(\frac{1}{7}x^2y^2\right)\left(-\frac{1}{10}x^3y^4\right)$

g. $\left(\frac{8}{11}m^2n^5\right)\left(-\frac{9}{11}mn\right)$

k. $\left(\frac{2}{3}a^2\right)(-6abc)$

d. $\left(\frac{1}{2}a^nb\right)\left(\frac{3}{7}ab\right)$

h. $\left(\frac{1}{8}a^3b\right)\left(-\frac{1}{3}a^2b\right)$

l. $\left(\frac{1}{7}ab\right)\left(-\frac{1}{2}a^2b\right)\left(\frac{1}{5}abc\right)$

10. Multipliquen los siguientes monomios:

a. $(\sqrt{3}a)(2a)$

e. $(4x)(\sqrt{2}y)$

i. $(-ab)(\sqrt{7}a^2)$

b. $(3a^2b)(\pi ab)$

f. $(\sqrt{5}a^3b)(5bc)$

l. $\left(\frac{1}{2}m^2n^5\right)(-\sqrt{2}mn)$

c. $(\sqrt{2}a^2)(-6abc)$

g. $(\sqrt{3}m^2n)(7am)$

k. $(\sqrt{7}x^2y^2)(-10x^3y^4)$

d. $(\sqrt{3}a^nb)(3ab)$

h. $\left(\frac{1}{2}a^3b\right)(-\sqrt{3}a^2b)$

l. $(\sqrt{7}ab)\left(-\frac{1}{2}a^2b\right)$

2. Resuelve los siguientes ejercicios:

a. Sumar $-2x + 4y$ con $6x + 9y$

b. Sumar $-7x + 9x^2$ con $4x^2 + 18x$

c. Sumar $x - 1$ con $3x - 3$

d. Sumar $a^2 - 2ab + 6b^2$ con $-a^2 + 2ab - 6b^2$

e. Sumar $4c^2d - 8cd$ con $-9c^2d + 5cd^2$

Este trabajo escrito vale el 40%, requisito para sustentar en evaluación del taller, que vale el 60% de la nota de recuperación.