

**COLEGIO ITALO VENEZOLANO "ANGELO DE MARTA"**  
**PUERTO LA CRUZ, ESTADO ANZOATEGUI**  
**GUIA PRÁCTICA MATEMATICA 2<sup>do</sup> AÑO SECCIONES "A" y "B"**

1. Efectuar las siguientes multiplicaciones de monomios.

Multiplicar:

a)  $4a^n b^x$  por  $-ab^{x+1}$

b)  $-3a^{n+4} b^{n+1}$  por  $-4a^{n-2} b^{n+3}$

c)  $abc$  por  $cd$

d)  $a^2 b^3$  por  $3a^2 x$

e)  $\frac{2}{3} x^2 y^3$  por  $-\frac{3}{5} a^2 x^4 y$

f)  $-\frac{1}{8} m^3 n^4$  por  $-\frac{4}{5} a^3 m^2 n$

g)  $-\frac{2}{9} a^x b^{m+1}$  por  $\frac{7}{4} a^{x-1} b^m$

h)  $-x^{m-1} y^{a+2} c^n$  por  $4c^2 x^{m+3} y^{a-5}$

2. Efectuar las siguientes multiplicaciones de polinomios por monomios.

Multiplicar:

a)  $x^5 - 6x^3 - 8x$  por  $3a^2 x^2$

b)  $m^4 - 3m^2 n^2 + 7n^4$  por  $-4m^3 x$

c)  $a^m - a^{m-1} + a^{m-2}$  por  $-2a$

d)  $x^3 - 4x^2 y + 6xy^2$  por  $ax^3 y$

e)  $\frac{3}{8} x^4 - x^2 y^2 + \frac{1}{3} y^4$  por  $\frac{3}{7} x^3 y^4$

f)  $\frac{2}{5} x^6 - \frac{1}{4} x^4 y^2 + \frac{3}{5} x^m y^c - \frac{4}{10} a^3$  por  $-\frac{7}{2} a^3 x^5 y^6$

3. Efectuar las siguientes multiplicaciones de polinomios por polinomios.

Multiplicar:

a)  $x^2 + xy + y^2$  por  $x - y$

b)  $m^3 - 3m^2 n + 2mn^2$  por  $m^2 - 2mn - 8n^2$

c)  $5a^3 - x^5 + 2ax^2$  por  $6a^2 - x^3 - 3ax$

d)  $m^{a-1} + m^{a+1} - m^{a+2} - m^a$  por  $m^2 - 2m + 3$

e)  $3a^{x-2} - 2a^{x-1} + a^x$  por  $a^2 + 2a - 1$

f)  $\frac{2}{7} x^3 + \frac{1}{3} xy^2 + \frac{1}{5} x^2 y$  por  $\frac{1}{4} x^2 - \frac{2}{3} xy + \frac{5}{6} y^2$

g)  $\frac{3}{4} m^3 - \frac{1}{2} m^2 n + \frac{2}{5} mn^2 - \frac{1}{4} n^3$  por  $\frac{2}{3} m^2 + \frac{5}{2} n^2 - \frac{2}{3} mn$

h)  $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} x^2 - \frac{1}{4} x + \frac{2}{8} x^3$  por  $\frac{3}{2} x^2 - \frac{1}{5} + \frac{1}{10} x$

**4. POTENCIACIÓN DE POLINOMIOS.**

a) Dados los polinomios:  $P(x) = 3x^2 + 5xy - 6$ ,  $Q(x) = 2x^2 - 5y$  y  $R(x) = x + 1$ . Determinar:

❖  $[P(x)]^2$

$$\begin{aligned} & \diamond [Q(x)]^3 \\ & \diamond [R(x)]^4 \end{aligned}$$

b) Dados los polinomios:  $P(x) = \frac{x^2}{2} + \frac{x}{3} - \frac{1}{2}$ ,  $Q(x) = \frac{3x^2}{2} - \frac{1}{3}$  y  $R(x) = 3x^2 + \frac{1}{2}$ .

Determinar:

$$\begin{aligned} & \diamond [P(x)]^2 \\ & \diamond [Q(x)]^3 \\ & \diamond [R(x)]^4 \end{aligned}$$

5. Efectuar las siguientes divisiones de monomios.

Dividir:

a)  $-5m^2n$  entre  $m^2n$

b)  $-108a^7b^6c^8$  entre  $-20b^6c^8$

c)  $-3a^xb^m$  entre  $ab^2$

d)  $5a^mb^nc$  entre  $-6a^3b^4c^x$

e)  $a^{m+3}$  entre  $a^{m+2}$

f)  $2x^{n-1}y^{n+1}$  entre  $6x^{n-1}y^{n+1}$

g)  $-\frac{7}{8}a^2b^5c^6$  entre  $-\frac{5}{2}ab^3c^7$

h)  $-\frac{1}{15}a^{x-3}b^{m+5}c^2$  entre  $\frac{3}{2}a^{x-4}b^{m-1}$

6. Efectuar las siguientes divisiones.

Dividir:

a)  $a^2 - ab$  entre  $a$

b)  $3x^2y^3 - 5a^2x^4$  entre  $-3x^2$

c)  $a^x + a^{m+1}$  entre  $a^2$

d)  $8m^9n^2 - 10m^7n^4 - 20m^5n^6 + 12m^3n^8$  entre  $2m^2$

e)  $2c^xb^m - 6c^{x+1}b^{m-1} - 3c^{x+2}b^{m-2}$  entre  $-2a^3b^4$

f)  $\frac{2}{3}x^4y^3 - \frac{1}{5}x^3y^4 + \frac{1}{4}x^2y^5 - xy^6$  entre  $-\frac{1}{5}xy^3$

7. Efectuar las siguientes divisiones de polinomios.

Dividir:

a)  $6x^2 - xy - 2y^2$  entre  $y + 2x$

b)  $a^2 + 2a - 3$  entre  $a + 3$

c)  $-15x^2 - 8y^2 + 22xy$  entre  $2y - 3x$

d)  $14x^2 - 12 + 22x$  entre  $7x - 3$

e)  $32n^2 - 54m^2 + 12mn$  entre  $8n - 9m$

f)  $a^4 - a^2 - 2a - 1$  entre  $a^2 + a + 1$

g)  $5a^3x^2 - 3x^5 - 11ax^4 + 3a^4x - 2a^5$  entre  $3x^3 - a^3 + 2ax^2$

h)  $3a^{x+5} + 19a^{x+3} - 10a^{x+4} - 8a^{x+2} + 5a^{x+1}$  entre  $a^2 - 3a + 5$

i)  $x^{n+2} + 3x^{n+3} + x^{n+4} - x^{n+5}$  entre  $x^2 + x$

j)  $\frac{1}{3}x^3 - \frac{35}{36}x^2y + \frac{2}{3}xy^2 - \frac{3}{8}y^3$  entre  $\frac{2}{3}x - \frac{3}{2}y$

k)  $\frac{1}{3}x^2 + \frac{7}{10}xy - \frac{1}{3}y^2$  entre  $x - \frac{2}{5}y$