

# EJERCICIOS DE POLINOMIOS

1.- Sean los polinomios:

$$A(x) = 6x^5 - 4x^4 - 4x^3 - 2x^2 + 3x + 8$$

$$B(x) = 5x^5 + 4x^4 - 3x^3 - 2x^2 + 5x - 8$$

$$C(x) = -8x^6 + 4x^5 + 3x^4 - 3x^3 + 4$$

Hallar:

- 1.-  $A(x) + B(x)$
- 2.-  $A(x) - C(x)$
- 3.-  $A(x) - B(x) + C(x)$
- 4.-  $A(x) + B(x) - C(x)$
- 5.-  $A(x) - B(x) - C(x)$
- 6.-  $-A(x) + B(x) - C(x)$

2.- Sean los polinomios:

$$A(x) = \frac{3}{5}x^5 - \frac{1}{6}x^4 + 2x^3 + \frac{1}{3}x + 8$$

$$B(x) = \frac{2}{3}x^4 + \frac{1}{5}x^3 - \frac{3}{5}x^2 + \frac{1}{4}x - \frac{2}{3}$$

$$C(x) = \frac{1}{4}x^5 - 3x^3 - \frac{1}{2}x^2 - \frac{3}{4}x + \frac{1}{2}$$

Hallar:

- 1.-  $A(x) + B(x) + C(x)$
- 2.-  $A(x) - B(x) + C(x)$
- 3.-  $A(x) - B(x) - C(x)$
- 4.-  $2A(x) + 3B(x) - 2C(x)$
- 5.-  $3A(x) - 2B(x) + C(x)$
- 6.-  $4A(x) - B(x) + 2C(x)$
- 7.-  $4A(x) - 3B(x) + 5C(x)$
- 8.-  $A(x) - 4B(x) - 2C(x)$

3.- Efectúa las siguientes multiplicaciones de polinomios:

Sean los polinomios:

$$A(x) = x^5 - 2x^4 + 3x^3 + 5x^2 - 9x + 2$$

$$B(x) = x^2 - 2x + 3$$

$$C(x) = 2x^3 + 5x^2 - 4x - 1$$

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

Hallar:

1.-  $[A(x)] [B(x)]$

2.-  $[A(x)] [C(x)]$

3.-  $[A(x)] [D(x)]$

4.-  $[A(x)] [B(x) + C(x)]$

5.-  $[A(x)] [B(x) - C(x)]$

6.-  $[A(x)] [B(x) - D(x)]$

7.-  $[A(x)] [B(x) - C(x) - D(x)]$

4.- Efectúa las siguientes multiplicaciones de polinomios:

Sean los polinomios:

$$A(x) = x^7 - \frac{2}{3}x^6 + \frac{1}{4}x^5 + \frac{2}{3}x^4 - \frac{2}{3}x^2 + 5x - \frac{1}{4}$$

$$B(x) = x^2 - 2x - 3$$

$$C(x) = x^2 + \frac{1}{2}x - \frac{5}{3}$$

$$D(x) = \frac{1}{3}x^3 - \frac{1}{2}x^2 + \frac{2}{5}x - 4$$

Hallar:

1.-  $[A(x)] [B(x)]$

2.-  $[A(x)] [C(x)]$

- 3.-  $[A(x)] [D(x)]$
- 4.-  $[A(x)] [B(x) + C(x)]$
- 5.-  $[A(x)] [B(x) - C(x) + D(x)]$

5.- Efectúa las siguientes divisiones de polinomios:

Sean los polinomios:

$$A(x) = 4x^5 - 3x^4 + 2x^3 - 5x + 1$$

$$B(x) = x^2 - x + 1$$

$$C(x) = x^2 - 5x - 3$$

$$D(x) = x^3 + 2x^2 - 3x + 1$$

$$E(x) = x^3 + 5x + 4$$

Hallar:

1.-  $[A(x)] / [B(x)]$

2.-  $[A(x)] / [C(x)]$

3.-  $[A(x)] / [D(x)]$

4.-  $[A(x)] / [E(x)]$

5.-  $[A(x)] / [B(x) - C(x)]$

6.- Efectúa las siguientes divisiones de polinomios:

Sean los polinomios:

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

$$B(x) = 2x^2 - 3x + 5$$

$$C(x) = 3x^2 + 4x + 2$$

$$D(x) = 5x^3 - 2x^2 + 5x + 3$$

Hallar

1.-  $[A(x)] / [B(x)]$

2.-  $[A(x)] / [C(x)]$

3.-  $[A(x)] / [D(x)]$

7.- Efectúa las siguientes divisiones de polinomios:

Sean los polinomios:

$$A(x) = 3x^5 - 2x^4 + 5x^3 - 2x^2 + 3x - 1$$

$$B(x) = 2x^2 + 3x - 5$$

$$C(x) = 3x^2 - 2x + 1$$

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

Hallar

1.-  $[A(x)] / [B(x)]$

2.-  $[A(x)] / [C(x)]$

3.-  $[A(x)] / [D(x)]$

8.- Efectúa las siguientes divisiones de polinomios:

Sean los polinomios:

$$A(x) = \frac{1}{2}x^5 + \frac{2}{3}x^4 - \frac{1}{4}x^3 + x^2 + 5x - \frac{3}{4}$$

$$B(x) = 2x^2 + \frac{1}{2}x - 3$$

$$C(x) = \frac{1}{3}x^2 - \frac{3}{4}x + \frac{1}{5}$$

$$D(x) = \frac{2}{3}x^3 + \frac{1}{2}x^2 + \frac{3}{4}x - \frac{1}{5}$$

Hallar

1.-  $[A(x)] / [B(x)]$

2.-  $[A(x)] / [C(x)]$

3.-  $[A(x)] / [D(x)]$

9.- Efectúa las siguientes divisiones de polinomios aplicando la Regla de Ruffini.

Sean los polinomios:

$$A(x) = x^6 - 2x^5 + 3x^4 - 2x^3 + 5x - 8$$

$$B(x) = x + 1$$

$$C(x) = x - 2$$

$$D(x) = x + 3$$

Hallar

1.-  $[A(x)] / [B(x)]$

2.-  $[A(x)] / [C(x)]$

3.-  $[A(x)] / [D(x)]$

10.- Efectúa las siguientes divisiones de polinomios aplicando la Regla de Ruffini.

Sean los polinomios:

$$A(x) = x^7 - x^5 + x^3 - x + 1$$

$$B(x) = x - 5$$

$$C(x) = x + 3$$

$$D(x) = x + 1$$

Hallar

1.-  $[A(x)] / [B(x)]$

2.-  $[A(x)] / [C(x)]$

3.-  $[A(x)] / [D(x)]$

11.- Efectúa las siguientes divisiones de polinomios aplicando la Regla de Ruffini.

Sean los polinomios:

$$A(x) = \frac{1}{2}x^6 + \frac{3}{5}x^5 - 2x^4 - \frac{1}{3}x^3 + 2x^2 - x + \frac{1}{2}$$

$$B(x) = x + 2$$

$$C(x) = x - 2$$

$$D(x) = x + 3$$

Hallar

1.-  $[A(x)] / [B(x)]$

2.-  $[A(x)] / [C(x)]$

3.-  $[A(x)] / [D(x)]$

12.- Efectúa las siguientes divisiones de polinomios aplicando la Regla de Ruffini.

Sean los polinomios:

$$A(x) = \frac{2}{5}x^5 - \frac{1}{3}x^4 + \frac{3}{2}x^2 + \frac{1}{4}x - \frac{3}{8}$$

$$B(x) = x - \frac{1}{2}$$

$$C(x) = x + \frac{1}{3}$$

$$D(x) = x + \frac{2}{3}$$

$$E(x) = x + \frac{3}{4}$$

Hallar

1.-  $[A(x)] / [B(x)]$

2.-  $[A(x)] / [C(x)]$

3.-  $[A(x)] / [D(x)]$

3.-  $[A(x)] / [E(x)]$