

Boletín Polinomios – Matemáticas 3º E.S.O.

1. Descompón los siguientes polinomios:

a. $P(x) = x^4 - x^3 - 13x^2 + x + 12$

b. $P(x) = 3x^3 + 2x^2 - 27x - 18$

2. Opera

a. $(3x^4 - 4x^3 + 5x - 2) \times (2x^3 - 3x + 4) =$

b. $(2x^5 + 5x^3 - 3x^2 - 7) \div (x^2 - 3x + 2) =$

3. Opera y simplifica las siguientes expresiones:

a. $(3ab^2 - 2ab + 3a^2b) - b(2ab + 3a + 3a^2)$

b. $(x + a)(x - b)(x - a)$

c. $(2ax^2 - x)(x - a) + (x + 2a)(x - 3ax^2)$

d. $(a + 2b)^2 - (2a - b)^2 - (a + b)(a - b)$

4. Efectúa las siguientes divisiones aplicando la regla de Ruffini:

a. $(x^7 - 3x^3 - 4x^2 + 6x - 3) : (x - 2)$

b. $(5x^5 - 22x^3 + 20) : (x - 2)$

c. $(12x^2 + 8x^3 - 3x + 5) : (x + 3)$

d. $(3x^4 + 5x^3 - 8) : (x + 2)$

5. Desarrolla las siguientes identidades notables.

a. $(xy^2 - 3x)^2 =$

c. $(2xz^2 + 3zy^3)^2 =$

b. $(ab^2 + c^3)^2 =$

d. $(ay - b) \cdot (ay + b) =$

6. Opera con las siguientes fracciones y redúcelas todo lo que puedas.

a. $\frac{3}{x-1} + \frac{1}{x+2} - 2$

d. $\frac{1}{x} - \frac{2x}{x^2} + \frac{3}{5x^2}$

b. $\frac{1}{x+1} - \frac{x^2 - x - 6}{x^2 - 2x - 3}$

e. $\frac{2x+1}{x-3} - \frac{3x}{x+3} + \frac{4}{x^2 + 6x + 9}$

c. $\frac{-2x}{x-1} + \frac{1}{x^2 + x}$

7. Expresa como identidades notables.

a. $4x^4 - 12x^2y + 9y^2 =$

b. $9w^2z^4 + 9z^2w^4 + 9z^3w^3 =$

c. $4x^2 - 3y^2 =$