

1. ¿Qué es un polinomio?

2. Suma, resta, multiplicación y división de polinomios:

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

b) $3 \cdot (x^2 - 2x - 1) - 2 \cdot (x + 5) =$

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

d) $(x^3 + 3x^2 + 2x - 6) - (x^3 + 2x^2 - 2x + 1) =$

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

f) $(3x - 2) \cdot (x - 5) =$

g) $(2x - 1) \cdot (x^3 + 3x - 6) =$

h) $\left(\frac{1}{2}x\right) \cdot (12x^4 + 6x^3 - 4x^2 + 6x + 12) =$

i) $(-10x^3) \cdot (4x^3 + 7x - 10) =$

j) $(-x^3) \cdot (-4x^{12} + x^7 + 5x^3 + 13x) =$

k) $(x^3 - 7x^2 + 4x) : x =$

l) $(6x^8 + 12x^5) : (3x^3) =$

m) $(30x^6 - 25x^5 - 20x^4 + 5x^3) : (5x^3) =$

n) $(-36x^{12} + 24x^8 - 48x^4) : (-12x^4) =$

3. Conociendo tres polinomios, $P(x) = -5x^3 + 6x^2 + x - 8$, $Q(x) = 2x^3 + 4x^2 + 10x - 3$ y $R(x) = 3x^2 - 9x - 1$, realiza las operaciones indicadas.

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

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

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

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

e) $P(x) - [Q(x) + R(x)] =$

e) $R(x) - [P(x) - Q(x)] =$

f) $2 \cdot P(x) =$

g) $P(x) + Q(x) \cdot R(x) =$

h) $2 \cdot P(x) + 3 \cdot Q(x) =$

¡RECUERDA!

PRODUCTOS NOTABLES

1. $(a + b)^2 = a^2 + b^2 + 2 \cdot a \cdot b$ El cuadrado de una suma es el cuadrado del primero + el cuadrado del segundo + el doble del primero por el segundo.
 2. $(a - b)^2 = a^2 + b^2 - 2 \cdot a \cdot b$ El cuadrado de una diferencia es el cuadrado del primero + el cuadrado del segundo - el doble del primero por el segundo.
 3. $(a + b) \cdot (a - b) = a^2 - b^2$ Suma por diferencia = a diferencia de cuadrados.
-

4. Calcular, aplicando identidades notables:

a) $(x - 6)^2 =$

b) $(3 + 2x)^2 =$

c) $(x - 7) \cdot (x + 7) =$

d) $(5x^2 - 4)^2 =$

e) $(3a^2 - 7b)^2 =$

5. Simplifica, aplicando identidades notables:

a) $(4x^2 + 10x + 25) : (2x + 5) =$

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

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

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

e) $(a + b)^2 - (a - b)^2 + (a + b) \cdot (a - b) =$

6. Encuentra la identidad notable que corresponde a cada polinomio:

a) $x^2 + 2x + 1 =$

b) $100x^4 + 100x^2 + 25 =$

c) $16x^2 + 8x + 1 =$

d) $4x^2 - 4xy + y^2 =$

7. Extraer factor común en las siguientes expresiones:

a) $2a^3b^5 - 18a^3b^{10} =$

b) $16x^2y^7 - 8x^9y^6 + 20x^3y^8 =$

c) $25x^3 - 50x^2 + 100x - 200 =$