

Escuela: C.E.N.S. "Los Tamarindos"

Docente: Emilio Dominguez

Ciclo: 3º año 1ª división

Turno: Noche

Area Curricular: Matemática

Monomios

Los monomios son expresiones algebraicas de un solo término.

Ejemplo: $5x^3y$

En el monomio $5x^3y$:

- el número 5 recibe el nombre de coeficiente,
- x^3y constituye la parte literal.

3

Grado de un monomio

Se llama grado de un monomio a la suma de los exponentes de las letras

Ejemplo:

El monomio $-2x^4y^2z$ es de grado 7.

Monomios semejantes

Dos o más monomios son semejantes si tienen la misma parte literal.

Ejemplo:

$-3b^2c$ y $5b^2c$ son monomios semejantes.

Los monomios semejantes pueden sumarse o restarse dando por resultado otro monomio semejante a los anteriores.

Ejemplo:

$$-3b^2c + 5b^2c = (-3 + 5)b^2c = 2b^2c$$

Polinomios

Un polinomio es una suma algebraica de monomios de distinto grado.

Ejemplo:

$$x^4 - 3x^2 + 2y + 1$$

Operaciones con polinomios

Suma

La suma de dos polinomios $P(x)$ y $Q(x)$ es el polinomio $P(x)+Q(x)$ que se obtiene sumando los monomios semejantes que se encuentran en $P(x)$ y $Q(x)$.

Ejemplo:

Dados $P(x) = 2x^4 - 5x^3 + x$ y $Q(x) = 2x^3 - x^2 + 9$ calcular $P(x)+Q(x)$.

Para sumar polinomios resulta conveniente ordenarlos según potencias decrecientes de x y completar los términos que faltan escribiendo dichos términos con coeficiente cero.

$$P(x) = 2x^4 - 5x^3 + 0x^2 + x + 0$$

$$Q(x) = \quad 2x^3 - x^2 + 0x + 9$$

$$P(x)+Q(x) = 2x^4 - 3x^3 - x^2 + x + 9$$

Resta

La resta de dos polinomios $P(x)$ y $Q(x)$, es el polinomio $P(x)-Q(x) = P(x)+(-1)Q(x)$.

Ejemplo:

Dados $P(x) = 3x^4 - 3x^2 + x - 3$ y $Q(x) = -4x^3 + 2x^2 + 3x - 1$ calcular $P(x)-Q(x)$.

Para restar polinomios resulta conveniente ordenarlos según potencias decrecientes de x y completar los términos que faltan escribiendo dichos términos con coeficiente cero.

$$P(x) = 3x^4 + 0x^3 - 3x^2 + x - 3$$

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

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

El grado de $P(x)-Q(x)$ es 4.

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

1.- Calcular $A(x) - B(x)$, siendo $A(x) = 2x^3 + 4x^4 - 9x^2 + 8$ y $B(x) = -3x^3 + x^2 - 2x$.

2.- Dados: $P(x) = 4x^3 - 5x^2 + 6x - 4$, $Q(x) = 4x^2 - x + 5$

Calcular:

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

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

Directora a cargo Prof. Brozina, Silvana