

Escuela :CENS Pbro: mariano ianelli

Docente: Bioleta Reyes

Año : 2° A

Turno: Noche

Area: Matemática

Título: Expresiones algebraicas: monomios y polinomios.

Nos informamos

Teoría de los polinomios:

Monomios: Es toda expresión algebraica entera en la que no intervienen las operaciones de suma y resta. Es decir, un monomio es un polinomio de un solo término.

Grado de un Monomio: Es la suma de los exponentes de las letras (o variables) que contiene. Ejemplos:

Monomios	Grados
$6a$	1
$3xy^2z^3$	6
$\sqrt{2}m \cdot n^2$	3

Monomios Semejantes:

Dos monomios son semejantes cuando tienen la misma parte literal. Ejemplo:

a) $3x$ y $10x$

Polinomio: Un polinomio es la suma de dos o más monomios. El grado de un polinomio es el grado del monomio de mayor grado que participa en él. Casos particulares. Binomio: Es el polinomio formado por la suma algebraica de dos monomios. Trinomio: Es aquel que es la suma algebraica de tres monomios.

Cuatrinomio: Es el polinomio formado por cuatro monomios. Ejemplos:

polinomio	Clasificación	grado
$X - \sqrt{2}$	binomios	1
$x^2 - 4$		2
$-yx^2 + 2y$		3
a^2+2+b	trinomios	2
$\bullet \quad x^3+2x+3$		3
$a^2+2 a.b +b^2$		2
x^3+4x^2+2x+3	cuatrinomio	3

Polinomio Homogéneo:

Un polinomio se dice homogéneo cuando todos sus términos son del mismo grado.

Ejemplo:

a) $4x^2+5xy+3y^2$ polinomio de grado 2

Polinomio	grado	Coeficientes	Coeficiente principal	Termino independiente
P $(x)=3x^2+5x+2$	2	3, 5, 2	3	2
Q $(x)=6x^3+3$	3	6, 3	6	3

Valor numérico de un polinomio:

Sea $P(x) = a_n \cdot x^n + a_{n-1} \cdot x^{n-1} + \dots + a_1 \cdot x + a_0$ y sea $x = c$

Entonces $P(c) = a_n \cdot c^n + a_{n-1} \cdot c^{n-1} + \dots + a_1 \cdot c + a_0$, valor que se obtiene al reemplazar x por c, se llama valor numérico de P(x) para $x = c$

a) Si $P(x) = 3x^4 + 5x^3 - 7x + 4$, entonces $P(0) = 4$ y $P(1) = 3 \cdot 1^4 + 5 \cdot 1^3 - 7 \cdot 1 + 4 = 5$

b) Si $Q(x) = -\sqrt{2}x$, entonces $Q(0) = 0$ y $Q(\sqrt{2}) = -\sqrt{2} \cdot \sqrt{2} = -2$

c) Si $R(x) = 8$, entonces $R(0) = 8$ y $R(c) = 8$.

Ejercitacion:

Encontrar el valor numérico de los siguientes polinomios:

1. $P(x) = 3x^2 + 2x + 5$ para $x = 1$

2. $Q(x) = 8x^2 + 7x + 3$ para $x = 2$

3. $M(x) = 7x^3 + 3x + 5$ para $x = 3$

4. $R(x) = 10x^2 - 3x + 2$ para $x = 2$