

- Escuela: Agrotécnica Los Pioneros.
- Docente: Profesora Maira Blanco.
- Año: 4º 1º
- Turno: Tarde
- Área Curricular: Matemática.
- Título de la propuesta: Introducción de polinomios

- Contenido seleccionado:

Los contenidos corresponden a la Unidad N°1:

-Polinomios: Características. Clasificación. Adición y sustracción de polinomios. Multiplicación.

- Desarrollo de actividades.

LOS EJERCICIOS QUE SE PROPONEN A CONTINUACIÓN DEBERÁN SER COPIADOS Y RESUELTOS EN EL CUADERNO.

SE PEDIRÁ Y CORREGIRÁ LOS MISMOS LA PRIMERA CLASE QUE NOS REENCONTREMOS.

Revisión de lo estudiado en estas dos semanas.

POLINOMIOS

Se llama polinomio a toda suma algebraica de monomios.

Estos monomios son los términos del polinomio.

Ejemplo de un polinomio : $P(x) = 2x^2 - 5x + 3$

Polinomios especiales



Binomio $\Rightarrow P(x) = 3 + 2x^2$

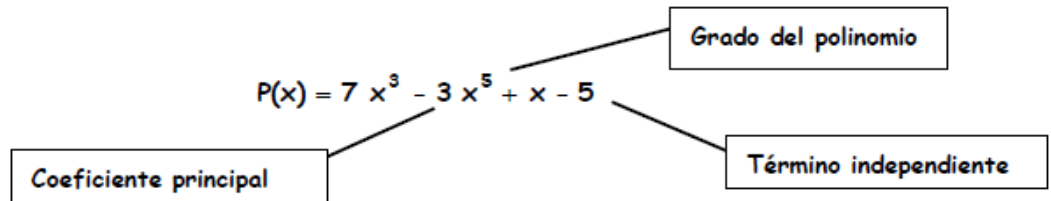
Trinomio $\Rightarrow Q(x) = \frac{1}{2} + 5x - 6x^3$

Cuatrinomio $\Rightarrow R(x) = 4x^2 - 3x^3 + 10 + x$

Grado de un polinomio

El **grado de un polinomio** está dado por el exponente del monomio de mayor grado.

En la expresión:



- El **grado** del polinomio $P(x)$ es **5**.
- El **coeficiente principales** **-3**, porque -3 es el coeficiente del monomio con mayor grado.
- El **término independiente** es **-5**, porque -5 es el monomio de grado 0.

Polinomio completo

Un polinomio está **completo** si tiene todos los términos de grado menores que el grado del polinomio.

Se puede completar el polinomio agregando los términos que faltan con coeficiente nulo.

$$Q(x) = 5x^4 + 3 - 9x^2 + 0x^3 + 0x$$

Polinomio ordenado

Un polinomio esta ordenado en forma creciente o decreciente con respecto a una variable, cuando los exponentes de la misma van aumentando o disminuyendo término a término respectivamente.

Esto es: $P(x) = 7x^3 - 3x^5 + x - 5$ ordenado en forma decreciente

$P(x) = -5 + x - 3x^2 + 7x^3$ ordenado en forma creciente

Actividades:

1. Resolver los ejercicios de tarea de la última clase.
2. Copiar en tu cuaderno y completar:

Polinomio	Grado	Coficiente principal	Termino Independiente	Completo ordenado y
$-2x^5 + 4x^3 - x + 6$				
$3x + x^3 - 7x^2$				
$\frac{1}{3}x^6 + 3,5x^7 - x + 2x^3 - 3$				
$x - 6$				
$x^2 - \frac{2}{3}x^4 + x$				
$3x + 6 - x^2$				
$-x^4 + \frac{1}{3}x + 2x^2 - 5$				

3. Escribir un polinomio que cumpla con las siguientes condiciones:

- a) Un binomio de grado 4.
- b) Un trinomio completo y ordenado, con coeficiente principal -5 y término independiente 2.
- c) Un monomio de grado 7.
- d) Un polinomio de grado 5 completo y ordenado en forma decreciente.
- e) Un Cuatrinomio completo pero no ordenado, con coeficiente principal -1.
- f) Un trinomio con coeficiente principal $\frac{2}{3}$ y término independiente -1.

4. Considerar los siguientes polinomios:

$$P(x) = -5x^2 + 3x^5 + 2x^3 - 5x^2 + 6$$

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

$$R(x) = 5x - 1 + x^4 - 6x^5 - 3x^2$$

Resolver:

Recordar que primero debemos completar y ordenar en forma decreciente.

- a) $P(x) + Q(x)$
- b) $Q(x) - P(x)$



c) $P(x) - R(x)$

d) $R(x) + Q(x)$

Multiplicación de monomios.

Veamos los siguientes ejemplos.

$$\blacksquare 5x \cdot 3x = 5 \cdot 3 \cdot x \cdot x$$

$$= 15x^2$$

$$\blacksquare 3x \cdot (-4x^2) = 3(-4) \cdot x \cdot x^2$$

$$= -12x^3$$

Para tener en cuenta:

Al **multiplicar** las variables, **sumamos** sus exponentes ya que son un producto de potencias de igual base.

Calcular.

a) $(+5x) \cdot (-4x^2)$

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

c) $(+5a) \cdot (+4a) =$

d) $(-a) \cdot (+6a) =$

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

f) $(-2a) \cdot (5a) =$

g) $(+4x^2) \cdot (+5x^3) =$

Directora de la Escuela Agrotecnica Los Pioneros: Profesora Margarita Ortiz