



Colegio Tecnológico Pulmahue
Coordinación Académica

PLAN DE TRABAJO DE 4° MEDIO. DIFERENCIADO guía 1.
Funciones y procesos infinitos.

Estimados Padres y/o Apoderados:

Se envía a ustedes objetivos y contenidos que se trabajaran durante esta suspensión de clases, así como las debidas orientaciones, para resolver las actividades de diferenciado “Funciones y Procesos Infinitos” de 4° medio.

Objetivo de Aprendizaje:

- Analizar polinomios de una variable con coeficientes reales.

Unidad 1: Funciones Polinomiales.

Inicio.

En esta guía se recuerdan términos y se realiza actividades para activar conocimientos previos sobre los polinomios.

Recuerda.

Términos de matemática relacionados con los polinomios: distinción de otras expresiones algebraica, tipos de polinomios, grado de un polinomio.

¿Qué es un polinomio?

Un polinomio P es una expresión algebraica de la forma:

$$P(x) = a_n x^n + a_{n-1} x^{n-1} + \dots + a_2 x^2 + a_1 x^1 + a_0 ;$$

donde a_0 es denominado término independiente del polinomio.

Ejemplos de Polinomios:

1.) $3a^2b^4 - 2a^2b^2 + 4ab^3$

2.) $-xy + 5x^2y^7 + 4x^2y^5$

3.) $3xy - 6x^2y$

4.) $4x^2y - 3xy^2 + 5$

5.) $2a^3b^2c - 4a^2b^2c^2 + 5a^2b^3c^3$

6.) $\frac{2y^2z^3 - 3y^3z}{x^{-2}}$

En el ejemplo número 6.) la variable x aparece en el denominador y su exponente es negativo, pero al simplificar queda:

$$2x^2y^2z^3 - 3x^2y^3z$$

Estas expresiones no son polinomios.

$x^2y^{-3} + 2x + 1$ esta expresión no es polinomio porque en el primer término la variable **y** tiene exponente negativo.

$$-xy + \frac{5x^2}{y^7} + 4x^2y^5$$

esta expresión no es polinomio porque en el segundo término la variable **y** es el denominador.

$3a^2b^2 + 5ab^3 - a^{1/3}b^4$ esta expresión no es polinomio porque en el tercer término la variable **a** tiene un exponente fraccionario.

Recordar

Un polinomio en el que todos sus términos son de la forma $a_n x^n$, donde a_n es una constante es decir que aparece solo una variable, se llama polinomio en x y se escribe $P_{(x)}$, $Q_{(x)}$, $F_{(x)}$ etc.

Los siguientes ejemplos son polinomios en x

1.- $P_{(x)} = x^2 + 2x - 1$

2.- $Q_{(x)} = 3x^3 + 21x$

Como ya se recordó en clases un polinomio con un término es un MONOMIO, con dos términos es un BINOMIO, con tres términos un TRINOMIO, pero con más de cuatro términos tiene un prefijo POLI que significa mucho y se les POLINOMIO.

Monomios	Binomios	Trinomios
4	$x + 4$	$x^2 - 2x + 1$
$6x$	$x^2 - 6x$	$6x^2 + 3xy - 2y^2$
$\frac{1}{5}xyz^3$	$x^2y - y^2$	$\frac{1}{2}x + 3y - 6x^2y^2$

¿Cuáles son las características de un polinomio?

Un **polinomio es homogéneo** si todos sus términos son del mismo grado; de lo contrario, es heterogéneo.

Un **polinomio es completo** si tiene todos los términos, desde el término independiente hasta el término de mayor grado.

Un **polinomio nulo** es aquel cuyos coeficientes numéricos son nulos.

El grado de un término algebraico o monomio corresponde a la suma de los exponentes de sus variables.

Ejemplo: El grado de $5x^4y^3$ es 7.

Por que

El grado de un polinomio es el mayor de los grados de los términos algebraicos o monomios que lo forman.

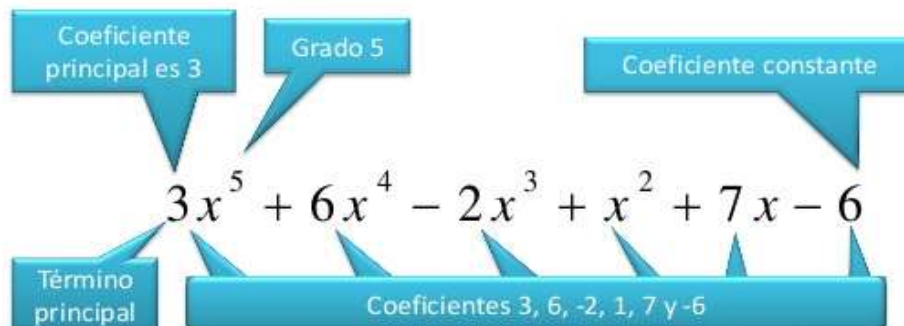
Ejemplo: El grado de

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

La Valorizar un polinomio en cierto valor, consiste en reemplazar la variable por dicho valor realizar los cálculos respectivos.

En resum

Resumen de las partes de un polinomio



Cierre.

1.- Escribe en tu cuaderno cinco expresiones polinómicas completas y cinco incompletas; escribe cinco ejemplos de polinomios homogéneo y heterogéneo; escribe un ejemplo donde el grado del polinomio sea 7 usando una sola variable, otro de grado 8 usando dos variables.

2.- Escribe en tu cuaderno ¿En qué consiste valorizar un polinomio? Y escribe tres ejemplos usan la temperatura, la distancia y el tiempo.

✓ Ante cualquier duda o consulta comunicarse a través de correo:

matemática.dos@hotmail.com

Consulta en esta pag. Web.

www.curriculumnacional.cl Aprendo en línea.

Jenny Bert Matos Reyes
Profesora de Matemática
Colegio Técnico Pulmahue