

Fines: Deudores . Matemática

Escuela: Colegio Jorge Luis Borges

Docente: María Eugenia Castillo

Área Curricular: Matemática 5° Año

Título de la propuesta: Polinomios

Guia N° 2

Contenidos:

POLINOMIOS OPERACIONES BASICAS

Polinomios:

Polinomios

Definición Un polinomio es una expresión del tipo:

$$P = a_0 + a_1x + a_2x^2 + \dots + a_nx^n,$$

donde los coeficientes a_0, a_1, \dots, a_n son números reales y $a_n \neq 0$.

El polinomio P es de **grado** n . El término a_nx^n es **el término de mayor exponente** del polinomio P.

Ejemplo $P = 3x^3 + 2x^2 - 11x - 8$ y $Q = x^2 - 4$ son polinomios de grado 3 y 2 respectivamente. El término de mayor exponente de P es $3x^3$ y el de Q es x^2 .

A veces se puede **factorizar** un polinomio, es decir, puede expresarse como producto de polinomios de menor grado. Por ejemplo el polinomio $x^2 - 4 = (x - 2)(x + 2)$.

Funciones/Funciones Elementales/Polinomios.

Vemos el siguiente video introductorio:

<https://www.youtube.com/watch?v=6-1NJt3-ITg>

Resolvemos :

- a) $(3x + 2y)(5x - 4y) =$
- b) $(5x^3 - 4x^2 + x)(-3x^2 + 6x - 7) =$
- c) $(5x^2y)(2xy)(-4x^2) =$
- d) $5x \cdot 6xy(x^2 + xy) =$
- e) $2x(x + 3)(x^2 + 2x) =$

División de polinomios:

DIVISIÓN DE LOS POLINOMIOS

VEREMOS LOS CASOS:

1 Monomio entre monomio

Para dividir dos monomios solo dividimos parte constante entre parte constante y parte variable entre parte variable.

Así:



$$\Rightarrow \frac{39}{13} \cdot \frac{x^p}{x^2} \cdot \frac{y^{8n}}{y^{2n}} \cdot \frac{z^{4k+3}}{z^{2k-5}}$$

Los exponentes quedarían

p-2	8n-2n	(4k+3)-(2k+5)
p-2	6n	4k+3-2k+5
p-2	6n	2k+8
<u>exp. "x"</u>	<u>exp. "y"</u>	<u>exp. "z"</u>

$$\Rightarrow \frac{39x^p y^{8n} z^{4k+3}}{13x^2 y^{2n} z^{2k-5}} = 13x^{p-2} y^{6n} z^{2k+8}$$

2 Polinomio entre monomio

DIVISIÓN

$$\begin{array}{r}
 3x^2 - 2x - 8 \quad \underline{) \quad x + 2} \\
 \underline{-3x^2 - 6x} \\
 -4x - 8 \\
 \underline{+4x + 8} \\
 0
 \end{array}$$

Fines: Deudores . Matemática

1. ORDENAR
2. BUSCAR LA EXPRESIÓN PARA MULTIPLICAR
3. MULTIPLICAR
4. RESTAR

$3x^2 + 2x - 8$ ENTRE $x + 2$

$3x^2 + 2x - 8$ $x + 2$

Resolver:

- a) $6x^2 - 2y^2 - xy : y + 2x =$
- b) $22xy - 15x^2 - 8y^2 : 2y - 3x =$
- c) $(6x^4 + 5x^3 - 7x^2 + 3x + 2) : (2x^2 + 3x - 1) =$