



CENTRO DE ESTUDIOS TECNOLOGICOS INDUSTRIAL Y DE SERVICIOS N°1

GUIA ALGEBRA

Nombre del alumno: _____ Grupo: _____

Profesor: _____ Fecha: _____

Guía Álgebra

Guía algebra

1.- Contesta las siguientes preguntas:

a) ¿Qué es una expresión algebraica?

b) ¿Qué elementos integran una expresión algebraica?

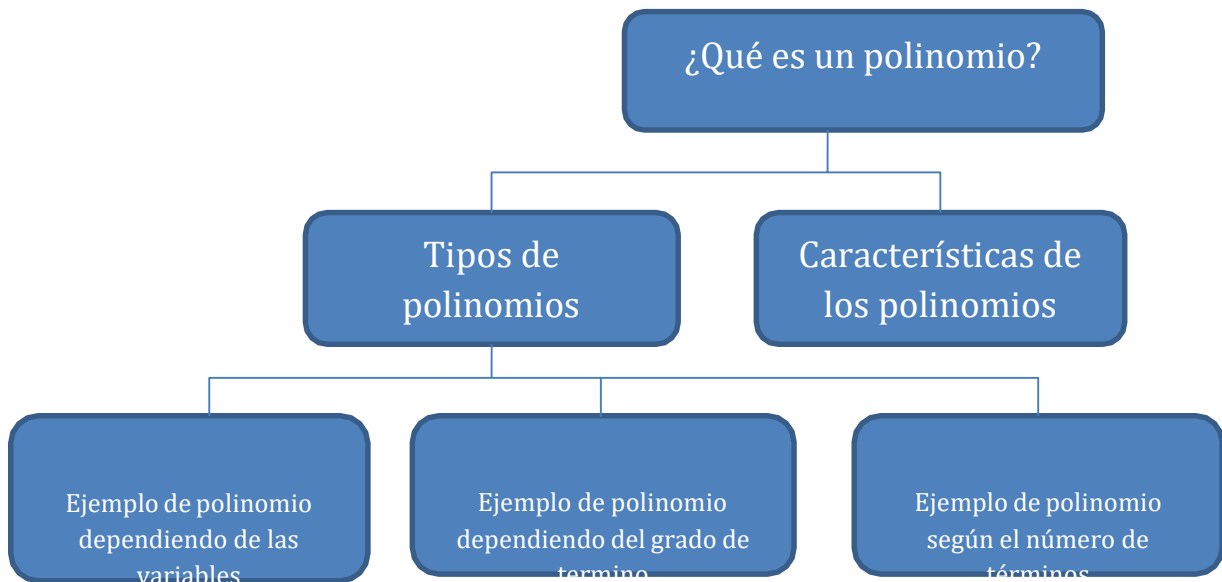
c) ¿Para que se emplean los números en una expresión algebraica?

2.- Completa la siguiente tabla:

<u>Formula o expresión</u>	<u>Lenguaje común</u>	<u>Operaciones que intervienen</u>	<u>Figura a la que pertenece</u>	<u>Que se calcula</u>
$A = L^2$	Área es igual a lado al cuadrado	Potencia	Cuadrado	Área
$A = \frac{(B + b)h}{2}$				
			Rectángulo	Ancho
			Triangulo equilátero	Perímetro
$P = 5L$				
	Área es igual a basa por altura entre 2			
	Área es igual a diagonal mayor por diagonal menor entre 2			
	Perímetro es igual a seis veces lo que mide un lado			

Guía algebra

3.- Contesta lo que se te pide según el siguiente mapa conceptual sustituyendo la pregunta por lo que se te pide:



4.- Completa la siguiente tabla.

Polinomio	Según el número de términos	Grado	Numero de variable
$5x^2y^3 - 2xy^2 + 4xy - 7$			
$7x^3 - 2x^2 + 1$			
$a^2 - b^2 + 5ab + 35$			
$5a^4b^5c^7 + 12a^3b^6c^7$			

5.- Contesta los siguientes problemas:

a) Se requiere llenar un jardín de forma circular que tiene un diámetro igual a 5m ¿Qué cantidad de pasto se requiere comprar?

Guía algebra

- b) En un hotel el segundo piso tiene el doble de habitaciones que el primero, y en el tercero hay al mitad que en primero ¿Cómo definiríamos la cantidad de habitaciones que hay en el hotel, y si en total son 70 habitaciones cuantas tiene cada piso?
- c) El largo de un terreno rectangular es el doble de su ancho. Si la longitud del largo aumenta 40m y el ancho 6m el área se hace el doble. ¿Cuáles son las dimensiones del terreno?
- d) En un triángulo rectángulo el cateto mayor mide 3 unidades menos que la hipotenusa y tres unidades mas que el otro cateto. Calcula el area de dicho triangulo.
- e) Escribe en lenguaje algebraico el cubo del cociente de la raíz cuadrada de la diferencia de R y T elevada a la quinta potencia entre el cuadrado de la suma de la multiplicación de A y B mas la multiplicación de D y E menos el cuadrado de W.

6.- Operaciones algebraicas:

$$(2a + 3b - c) + (5a - 4b + 6c) - (-a + 2b - 5c)$$

$$\left(\frac{-1}{3}x - \frac{2}{5}y + z\right) - \left(\frac{3}{6}x + \frac{2}{4}y + 2z - \frac{1}{5}\right)$$

$$\left(-3a + \frac{1}{3}b - \frac{3}{4}c\right)(-2a + 2bc)$$

$$\frac{(4xy + 3x - 2y)}{xy}$$

$$\frac{x^2 + 2x - 15}{x^2 + 8x + 15} \div \frac{x^2 - 7x + 12}{x^2 - x - 12}$$

Guía algebra

7.- Desarrolla los siguientes productos notables:

$$(2m^3 - 6n^3p^4)^2$$

$$(-4ab + c^3)(-4ab - c^3)$$

$$\left(3x + \frac{1}{2}y\right)\left(3x + \frac{1}{2}y\right)$$

$$(x + 2y)(x + 5y)$$

$$(x + 2y)^3$$

$$(a + b)(a^2 - ab + b^2)$$

$$(a - b)(a^2 + ab + b^2)$$

8.- Factoriza las siguientes expresiones:

$$(a^2 + 2ab + b^2)$$

$$(a^2 - 2ab + b^2)$$

$$\left(\frac{4}{9}x^4 - 8y^2x^6\right)$$

$$(a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3)$$

$$(a^3 + b^3)$$

$$(a^3 - b^3)$$

$$(x^2 - 13x - 68)$$

$$12x^2 - 5x - 2$$

$$5a^2 - 8a + 3$$

Guía algebra

9.- Resuelve las siguientes ecuaciones lineales:

$$2x + 5 - 13 = 7x - 9$$

$$x + 5 - 2 = 5x - 4$$

$$3x + \frac{6}{2} + 4 = 2 - \frac{x}{3}$$

$$1 - \frac{7}{x} + 3 = x - \frac{2}{4}$$

$$8 + 2x - 3 = 5x + \frac{2}{3}$$

10.- Resuelve las siguientes ecuaciones cuadráticas:

$$3x^2 + 5 - 9 = 2 - 7$$

$$4x^2 + 6x = 0$$

$$2x^2 = 8x$$

$$6x^2 - 3x - 9 = 3$$

$$4x^2 + x = 13$$

11.- Resuelve los siguientes sistemas de ecuaciones

$$2x + 3y = 16$$

$$x - 2y = 10$$

$$x - 2y = 9$$

$$3x + y = 5$$

$$x - 5y - 7z = 6$$

$$2x + y + 5z = 9$$

$$4x - 3y + 9z = 27$$