**INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA LA SAGRADA FAMILIA**

**ÁREA DE MATEMÁTICAS ALGEBRA GRADO 8 PERÍODO 2**

**EXPRESIONES ALGEBRAICAS**

Que tienen constantes o variables con potencias enteras positivas.

**POLINOMIOS**

Expresiones algebraicas

29,

En:

Variable

x, y, z

Arbitrario con

términos

Separadas con

En una expresión la letra que representa un elemento se llama:

+ forman

Tienen expresiones como:

Se llaman

**Grado**:

5 en.

7 en

3 en

5 en

Coeficientes

En:

Coeficiente de

Monomio

8X

Binomio

3X + 8Y

Trinomio

Términos

Constante

7, c, k

Específico

Tienen

**Ejercicios:**

**1.- Completar la tabla realizando la clasificación; en cada caso mirar el ejemplo.**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Expresión Algebraica** | **Polinomio** | **Variables** | **Términos** | **Coeficientes**  **Numéricos** | **Tipo de Polinomio** | **Grado del Polinomio** |
|  | Si | X |  | 3, 2, -5 | Trinomio | 2 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 7 |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

**2.- Escribir en cada caso una expresión algebraica o polinomio que cumpla las condiciones dadas:**

a. Expresión algebraica no polinomio\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

b. Un término con exponente racional negativo\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

c. Binomio de grado 3 y una variable\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

d. Trinomio de grado 5 y tres variables\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

e. Monomio de grado 7, tres variables y coeficiente negativo\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

f. Monomio de grado cero\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

g. Polinomio de cinco términos, dos variables y grado 3\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

h. No polinomio de dos términos con coeficientes irracionales\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**3.- Escribir una expresión algebraica que represente las siguientes situaciones:**

a. El triple de un número aumentado en 4\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

b. El cociente negativo de los números y \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

c. La suma de dos números dividida entre \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

d. El producto de un número y su consecutivo\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

e. La raíz cúbica del doble del cuadrado de x\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

f. La semisuma de m y n \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

g. Un número disminuido en el cuádruplo de la suma entre z y w\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

h. El área de un cuadrado de lado **.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**i.** El perímetro de un triángulo de lado **a**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**4.- Completar la siguiente tabla. Observar el ejemplo:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Enunciado** | **Expresión Algebraica** | **Ejemplo Aritmético** |
| El cociente de dos números aumentado en ocho. |  |  |
| El triple de un número adicionado con el doble del mismo número. |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| El cubo de la diferencia de dos números |  |  |
|  |  |  |
| El doble de un número disminuido en su cuarta parte. |  |  |
|  |  |  |
| Tres veces la adición de tres números |  |  |

**5.- Escribir una expresión algebraica para hallar el perímetro y área de los rectángulos.**

Expresión algebraica para el perímetro:

1 2 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2 4 Expresión algebraica para el área:

4 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

8

Perímetro: \_\_\_\_\_\_\_ Perímetro: \_\_\_\_\_\_\_\_\_ Perímetro: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Área: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Área: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Área: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**6.- Hallar el valor numérico de la expresión dada.**

a.

b.

c.

d. Área si 3x

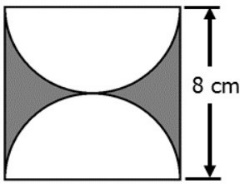
14y - 5

e. Perímetro si

2x + 1

f. Área y perímetro si x = 2 x

1

g. Área de la región sombreada si y = 8 y el lado del cuadrado es 2y – 2

**7.- Hallar el valor numérico de cada expresión si**

a.

b.

c.

d.

e.

f.