

**Indicaciones**

Durante estas semanas desarrollarás un proyecto relacionado con la **"TECNOLOGÍA, CIENCIA Y ARTE"**, trabajaremos en torno a la historia, la tecnología, la ciencia y el arte que se entrelazan y evolucionan de forma conjunta fomentando la curiosidad del ser humano por conocer y construir un mundo mejor. Lee la ficha pedagógica y desarrolla las actividades. Si tienes dudas, comunícate con algún miembro de tu familia, tu docente, tutor/a, un profesional del DECE o un miembro del personal directivo de la institución.

Además, tenga en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Realizar un seguimiento en el cumplimiento de las actividades a su representado.
- Guardar los trabajos realizados en el portafolio para su respectiva evaluación.
- Verificar que los Trabajos sean realizados completos y cuidando la presentación.
- Ante cualquier inquietud o duda que tengan sobre el desarrollo de las actividades, comunicarse con el docente.
- Enviar fotografía al WhatsApp como evidencia del trabajo realizado.
- Ingresar a la página web de la Institución Educativa para que descargue las fichas a ser trabajadas y observar el material complementario para la comprensión de las actividades a realizarse por parte del estudiante.

**FICHA PEDAGÓGICA DEL PROYECTO****Nombre del Proyecto****TECNOLOGÍA, CIENCIA Y ARTE.****ACTIVIDADES SEMANA 1**

- Realice una lectura analítica y comprensiva sobre el tema: Expresiones algebraicas.

**EXPRESIONES ALGEBRAICA****¿Qué es una expresión algebraica?**

Una expresión algebraica es una combinación de números y letras, relacionados mediante los signos de las operaciones aritméticas. Las letras reciben el nombre de **variables**.

Ejemplo	Se lee
$(a + b)^2$	Cuadrado de la suma entre a y b
$6 a^3 + b^2$	Cuadrado de la suma entre a y b

**Valor numérico:** es el número obtenido al sustituir las letras por números y aplicar la operación en la expresión algebraica.

**Calcular**  $x^2 + 2y^3$ , si  $x = 2$ ;  $y = -3$   
 $(2)^2 + 2(-3)^3 = 4 - 54 = -50$

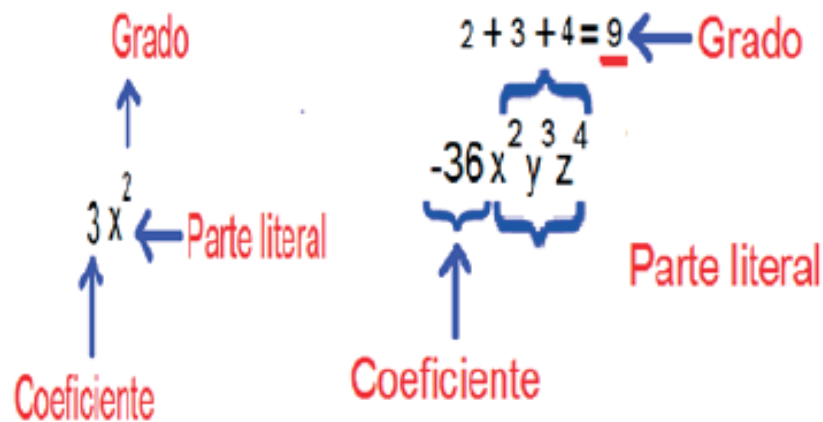


Un polinomio es la suma o resta de términos algebraicos.

Monomio	$7a^3bc^2$	Un término.
Binomio	$3x^4yz - 4x^5y$	Binomio
Trinomio	$2abc - b^3c^2 + 5a^4$	Trinomio
Polinomios	$6x^5y + 9xy^5 - 7xyz + 6$	Polinomio

**Grado de un monomio:** es la suma de los exponentes de todas sus variables.

## -Monomios-



Fuente: <https://bit.ly/3ibqpln>

**Grado de un polinomio:** es el mayor de los grados de su término.

$$x^4y + x^3yz^2 - 2x^2y^8 + 2$$

En este ejemplo, los grados absolutos de cada término son 5, 6, 10 y 0 respectivamente. Por tanto, este es un polinomio de grado 10.

### Grado de un monomio

**Absoluto:** se obtiene al sumar los exponentes de la parte literal.

$$-\frac{5}{3}xy^5z^2$$

$$1 + 5 + 2 = 8$$

El monomio es de grado absoluto 8.

De grado relativo 1 con respecto a  $x$ , grado relativo 5 con respecto a  $y$ , y grado relativo 2 respecto a  $z$ .

### Recuerde que

En un polinomio el grado absoluto es igual al mayor grado absoluto de los monomios que lo conforman.

En el polinomio  $3a^2b + 2bc - b^5c^2$

$$3 \quad 2 \quad 7$$

el grado absoluto es 7.

Si todos los términos de un polinomio tienen el mismo grado, el polinomio se llama homogéneo.



## PROYECTO 4

## SEMANA 1

Área : Matemática  
Tema : Expresiones algebraicas.  
Nombre : \_\_\_\_\_  
Curso : Noveno  
Fecha de envío : \_\_/\_\_/2021

1. ¿Qué es una expresión algebraica?

---

---

2. Marque con una X según corresponda.

	Monomio	Binomio	Trinomio	Polinomio
$\frac{3}{4}x^7y$				
$-2x+3y-1$				
$\sqrt{x}-2y$				
$a+b+2c-6$				

3. Determine el grado absoluto de cada monomio.

- a)  $-4x^6y^5z$        d)  $31a^{18}b^{-12}$
- b)  $\sqrt{5}a^5b^{-7}c$        e)  $-0,5x^{-3}y^{-4}$
- c)  $12\frac{u^4z}{w^5}$        f)  $\frac{1}{11}\frac{x^5}{y^8}$

4. Indique el grado relativo con respecto a **x**.

- a)  $14axy^5$        d)  $0,72\widehat{x}^8z^{-4}$
- b)  $-\sqrt{2}abx^6$        e)  $20x^{-2}y^7$
- c)  $-6\frac{y^2z^2}{x^3}$        f)  $\frac{1}{3}ar^5$

**5. Determine el grado absoluto de los polinomios.**

a)  $ax^2y - 2b^3x^5z + 3a^7xy - 2x^{-3}$

b)  $3z^5 - 0,5x^{-3}z^3 + 0,2x^3y^2z$

c)  $2a^{-3}b^{-1} + 3a^4b^{-3} - 2a^5b^{-5} + 4$

d)  $4x^{-7}y^5 - 2\frac{x}{y} + 7x^8y^{-7}$

e)  $-\frac{3}{7}x^4y^{-2}z^{-2} + 3\frac{x^{-3}y^{-1}}{z^{-3}} + \frac{4xy}{5z^3}$

**6. Reflexione y responda.**

¿Cuáles crees que son los aportes de la matemática para el avance de la ciencia y tecnología?

---

---