

**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 3**

Realice una lectura analítica y comprensiva sobre el tema: Multiplicación de monomios y polinomios.

**MULTIPLICACIÓN DE MONOMIOS Y POLINOMIOS**

Quando multiplicamos monomios entre sí, multiplicamos sus coeficientes, y obtenemos la parte literal al aplicar la propiedad de la potenciación de producto de bases iguales.

**Recuerda que...**

$$x^n \cdot x^m = x^{n+m}$$

$$x^n(x^m + a) = x^{n+m} + ax^n$$

$$x^n(x^m + a) = x^{n+m} + ax^n$$

**Ejemplo 1**

Multiplicar los siguientes monomios.

a)  $4a^2b$  con  $8a^3b^6$       b)  $-5x^5y$  con  $\frac{3}{10}y^{-5}z^3$  y con  $-\frac{1}{6}mx^{-2}z^3$

**Solución**

a)  $4a^2b \cdot 8a^3b^6 = (4 \cdot 8)(a^{2+3})(b^{1+6}) = 32a^5b^7$

b)  $(-5x^5y)\left(\frac{3}{10}y^{-5}z^3\right)\left(-\frac{1}{6}mx^{-2}z^3\right) = \left(-5 \times \frac{3}{10} \times -\frac{1}{6}\right)(x^{5-2})(y^{1-5})(z^{3+3})$   
 $= \frac{1}{4}x^3y^{-4}z^6$



En la multiplicación de un número por un polinomio, un monomio por un polinomio o un polinomio por otro, aplicamos la propiedad distributiva.

### Ejemplo 2

Realizar las operaciones.

a)  $-5(a^5b - 4ab^2 + 1)$       c)  $(3x^2 + 2x - 1)(x - 6)$

b)  $7m^2n^3(-2m + 2n - 6)$

### Solución

En los tres casos aplicaremos la propiedad distributiva e iremos multiplicando monomio por monomio.

a)  $-5(a^5b - 4ab^2 + 1) = -5a^5b + 20ab^2 - 5$

b)  $7m^2n^3(-2m + 2n - 6) = -14m^3n^3 + 14m^2n^4 - 42m^2n^3$

c)  $(3x^2 + 2x - 1)(x - 6) = 3x^3 - 18x^2 + 2x^2 - 12x - x + 6$

Como podemos observar, este polinomio resultante tiene términos semejantes, los cuales deben ser reducidos.

$$3x^3 - 16x^2 - 13x + 6$$



### Recuerda que...

La multiplicación de polinomios puede ser resuelta en forma vertical.

$$\begin{array}{r} 3x^2 + 2x - 1 \\ \times \quad x - 6 \\ \hline \end{array}$$

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

$$-18x^2 - 12x + 6$$

$$\hline 3x^3 - 16x^2 - 13x + 6$$



PROYECTO 4

SEMANA 3

Área : Matemática  
Tema : Multiplicación de monomios y polinomios.  
Nombre : \_\_\_\_\_  
Curso : Noveno  
Fecha de envío : \_\_ / \_\_ / 2021

1. ¿Qué sucede cuando multiplicamos monomios entre sí?

---

---

2. ¿Cuándo aplicamos la propiedad distributiva en la multiplicación de monomios y polinomios?

---

---

3. Realice los productos entre monomios.

a)  $-2a \cdot 5a =$

b)  $-\frac{3}{5}x^2 \cdot \frac{10}{9}xy^5 =$

c)  $\sqrt{3}m^2 \cdot \sqrt{6}m^{-3} =$

d)  $(-2a^4)(2a^2)(-5a) =$

e)  $(-3y^5)(-2y^2)(-4y) =$

