

**Indicaciones**

Durante estas semanas desarrollarás un proyecto en torno a la **SALUD, CULTURA Y ENTRETENIMIENTO**, como ejes fundamentales en el desarrollo del proyecto de vida que nos ayude a organizar y planificar nuestras metas, sueños y propósitos. 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****SALUD, CULTURA Y ENTRETENIMIENTO****ACTIVIDADES SEMANA 2**

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

**¿Sabías qué?**

Un panel solar es un dispositivo que capta la energía de la radiación solar.

Los hay de dos tipos: unos son conectores térmicos que sirven para calentar agua y otros son paneles fotovoltaicos que sirven para generar energía eléctrica.

En el espacio son utilizados para suministrar energía eléctrica a los satélites artificiales.

**División de un polinomio por un monomio**

Para dividir un polinomio entre un monomio, aplicamos la propiedad distributiva de manera que obtenemos tantas divisiones de monomios como términos tiene el polinomio. Luego procedemos a realizar cada una de ellas.

Ejemplo 1

Dividir $3x^4 - \frac{2}{5}x^2 - x$ por $-2x^2$.

Solución

Expresamos la división.

$$\left(3x^4 - \frac{2}{5}x^2 - x\right) : (-2x^2) =$$

Aplicamos la propiedad distributiva.

$$\begin{aligned} & \left(3x^4 - \frac{2}{5}x^2 - x\right) : (-2x^2) = \\ & \left[3x^4 : (-2x^2)\right] - \left[\frac{2}{5}x^2 : (-2x^2)\right] - \left[x : (-2x^2)\right] \\ & -\frac{3}{2}x^2 + \frac{1}{5} + \frac{1}{2}x^{-1} \end{aligned}$$



División entre polinomios

Para dividir un polinomio por otro, es recomendable ordenarlos en forma descendente, y colocarlos en una galera. Una vez colocados así, dividimos el primer término del polinomio para el primer término del polinomio divisor, al cociente lo multiplicamos por los términos del polinomio divisor, cambiamos de signo a estos términos y procedemos a sumar algebraicamente el polinomio obtenido. Repetimos el proceso hasta que el polinomio residuo obtenido sea de menor grado que el polinomio divisor.



Recuerda que...

Si un polinomio es incompleto, es recomendable completarlo.

$$\begin{array}{r|l} 0,1x^3 - 0,5x^2 + 0x + 4 & x+3 \\ -0,1x^3 - 0,3x^2 & 0,1x^2 - 0,8x + 2,4 \\ \hline & -0,8x^2 + 0x + 4 \\ & 0,8x^2 + 2,4x \\ & \quad 2,4x + 4 \\ & \quad -2,4x - 7,2 \\ & \quad \quad -3,2 \end{array}$$

Ejemplo 2

Dividir $4x^4 - 5x + x^2 + 2 + x^3$ por $-1 + x$.

Solución

Ordenamos los polinomios al tiempo que los colocamos en una galera:

$$\begin{array}{r|l} 4x^4 + x^3 + x^2 - 5x + 2 & x-1 \end{array}$$

Dividimos $4x^4$ por x y colocamos el resultado debajo del polinomio divisor:

$$\begin{array}{r|l} 4x^4 + x^3 + x^2 - 5x + 2 & x-1 \\ & 4x^3 \end{array}$$

Multiplicamos $4x^3$ por $x - 1$ y al polinomio resultante lo colocamos con signo contrario debajo del polinomio dividido:

$$\begin{array}{r|l} 4x^4 + x^3 + x^2 - 5x + 2 & x-1 \\ -4x^4 + 4x^3 & \begin{array}{l} \nearrow \\ \searrow \\ 4x^3 \end{array} \end{array}$$

Sumamos algebraicamente y repetimos el proceso hasta obtener 0 o un polinomio de menor grado que el polinomio divisor:

$$\begin{array}{r|l} 4x^4 + x^3 + x^2 - 5x + 2 & x-1 \\ -4x^4 + 4x^3 & \begin{array}{l} \nearrow \\ \searrow \\ 4x^3 \end{array} \\ \hline & 4x^3 + 5x^2 + 6x + 1 \\ & \underline{5x^3 + x^2 - 5x + 2} \\ & -5x^3 + 5x^2 & \begin{array}{l} \nearrow \\ \searrow \\ 5x^2 \end{array} \\ \hline & 6x^2 - 5x + 2 \\ & \underline{-6x^2 + 6x} & \begin{array}{l} \nearrow \\ \searrow \\ 6x \end{array} \\ \hline & x + 2 \\ & \underline{-x + 1} & \begin{array}{l} \nearrow \\ \searrow \\ 1 \end{array} \\ \hline & 3 \end{array}$$



PROYECTO 5

SEMANA 2

Área : Matemática
Tema : División de monomios y polinomios.
Nombre : _____
Curso : Noveno
Fecha de envío : __/__/2021

1. ¿Qué propiedad se aplica para dividir un polinomio entre un monomio?

2. Complete las frases.

a. Para dividir un polinomio por otro, es recomendable _____ en forma _____, y colocarlos en una _____.

3. Obtenga los siguientes cocientes.

a) $3x^2y^2z^4 \div xyz =$

b) $-8y^2z^2 \div 2yz =$

c) $16a^2b^5c \div 8a^2b^3 =$

d) $7w^8y^3 \div 2yz =$

4. Divida monomios.

a) $72a^{2m}b^{3n} \div 8a^{2m}b^{2n} =$

b) $222x^{2a}y^a \div 37x^a y^{2a} =$

c) $27a^{3x}b^{2x} \div 9a^x b^x =$

d) $8x^{3m}y^m \div 56x^{4m}y^{-2m} =$



5. Realice las divisiones entre polinomios.

a) $(6x^2 - 3x + 2) \div (2x + 1) =$

b) $(4x^4 - 6x^3 + 3x - 1) \div (x^3 - 3) =$