

**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 4**

Realice una lectura analítica y comprensiva sobre el tema: Factor común monomio y factor común polinomio.

Factorización de monomios**Factorización de monomios**

Factorizar un monomio significa expresarlo como el producto de otros monomios.

Ejemplo 1 Factorizar el monomio $-6x^3y^2$

Solución Una de las tantas formas puede ser: $-2 \cdot 3 \cdot x^2 \cdot x \cdot y \cdot y$



Ejemplos de factorización de monomios:

$$8m^3 = 2 * 2 * 2 * m * m * m$$

$$30k^3n^2 = 2 * 3 * 5 * k * k * k * n * n$$

$$18f^4k^2 = 2 * 3 * 3 * f * f * f * f * k * k$$

Factorización de polinomios

Factorización de polinomios que tienen un factor común

El factor común de un polinomio se forma con el mcd de los coeficientes y las letras de la parte literal que sean comunes con el menor exponente. Una vez conformado el factor común, dividimos cada término del polinomio para el factor común. Los cocientes constituyen el polinomio factor.

Ejemplo 2

Factorizar el polinomio $4a^2b^3c^5 - 12a^3b^2c^3 + 20a^5bc^2$

Solución

El mcd de 4, 12 y 20 es 4.

En la parte literal lo común es a^2bc^2 . Por lo tanto, el factor común es $4a^2bc^2$.

Dividimos cada término del polinomio para el factor común y obtenemos:

$$4a^2bc^2(b^2c^3 - 3abc + 5a^3)$$

Ejemplo 3

Extraer el factor común de $(a-b)xy^2z + (a-b)yz^2 - (a-b)^2xz^3$.

Solución

El factor común es $(a-b)z$. Dividimos el polinomio para él y obtenemos:

$$(a-b)z(xy^2 + yz - xz^2).$$



En algunos polinomios es necesario hacer agrupaciones para extraer el factor de entre sus elementos, luego de lo cual es probable que exista otro factor común. De ser así, el polinomio queda factorizado por agrupación.

Ejemplo 4

Factorizar el polinomio $6x^2 + 24x + 5ax + 20a$

Solución

El primer y segundo términos tienen la letra x en común, mientras que el tercer y cuarto términos tienen en común la letra a . Por lo tanto, los agrupamos de dos en dos.

$$(6x^2 + 24x) + (5ax + 20a)$$

Extraemos factor común en cada grupo.

$$6x(x + 4) + 5a(x + 4)$$

Los dos términos tienen como factor común $(x + 4)$. Por lo tanto tenemos:

$$(x + 4)(6x + 5a)$$

Ejemplo 5

Factorizar el polinomio $12x^3 - 2x + 3 - 18x^2$

Solución

Agrupamos el primer término con el tercer término y el segundo con el cuarto.

$$(12x^3 - 18x^2) - (2x - 3)$$

En el primer grupo el factor común es $6x^2$. En el segundo, el factor común es 1, por lo que obtenemos:

$$6x^2(2x - 3) - (2x - 3)$$

Entre los dos términos, el factor común es $(2x - 3)$. Al dividir tenemos:

$$(2x - 3)(6x^2 - 1)$$



PROYECTO 5

SEMANA 4

Área : Matemática
Tema : Factor común monomio y factor común polinomio.
Nombre : _____
Curso : Noveno
Fecha de envío : __/__/2021

1. Complete el siguiente enunciado sobre la factorización de un monomio.

Factorizar un monomio significa expresarlo como el _____ de otros monomios.

2. Complete el siguiente enunciado sobre la factorización de un polinomio.

El factor común de un polinomio se forma con el _____ de los coeficientes y las letras de la parte literal que sean comunes con el _____ exponente. Una vez conformado el factor común, dividimos cada término del _____ para el factor común. Los _____ constituyen el polinomio factor.

En algunos polinomios es necesario hacer _____ para extraer el factor de entre sus elementos, luego de lo cual es probable que exista otro factor común. De ser así, el polinomio queda _____ por agrupación.

3. Calcula el mcd de cada grupo de números:

a) 12, 20 y 36

12	20	36		<input type="text"/>

b) 93, 72 y 66

93	72	66		<input type="text"/>



4. Relaciona cada monomio con su factorización.

a) $15ax^2$	$4 \cdot 7 \cdot a^2 \cdot x \cdot x$
b) $96x^3y^2$	$3 \cdot 7 \cdot a^2ax^2$
c) $28a^2x^2$	$3 \cdot 6 \cdot a \cdot x \cdot x$
d) $27x^5y^4$	$3 \cdot 5 \cdot a \cdot x^2$
e) $18ax^2$	$12 \cdot 8 \cdot x^2 \cdot x \cdot y^2$
f) $6x^3y^2$	$2 \cdot 3 \cdot x^2 \cdot x \cdot y^2$
g) $21a^3x^2$	$3 \cdot 9 \cdot x^3 \cdot x^2 \cdot y^3 \cdot y$

5. Encuentra el factor común.

a) $2ab + 4a^2b =$

b) $18m^2 + 3mn =$

c) $16q^2rt - 4qr^2t =$

d) $63x^4y - 9x^2y^3 =$

e) $4,9w^3z^2 + 0,7w^4z =$

f) $14a^5n^4p - 28a^6n =$

g) $25xyz + 75x^3y^2z^6 =$

h) $36m^7n^7p^3 - 6m^5n^5p^7 =$



6. Factorice las expresiones con fracciones.

a) $\frac{1}{2}a^3b^3 - \frac{5}{2}ab =$

b) $\frac{3}{7}m^{11}n^{10} + \frac{9}{7}m^{10}n^{11} =$

c) $\frac{18}{25}x^2y^4 - \frac{24}{25}x^4y^2 =$

d) $\frac{13}{3}r^5s^{25} + \frac{52}{3}r^4s^{24} =$