



GUÍA DE APRENDIZAJE N° 13 (03-07- Agosto)	
Nombre Alumno ( a)	
Asignatura: /o módulo	<b>Matemática</b>
Nivel/curso	<b>NM1 (1°B )</b>
Nombre Profesora/Profesora PIE	<b>María Carolina González</b> <b>Berta Fredes</b>
Mail contacto	<a href="mailto:mcqsanjuan3@gmail.com">mcqsanjuan3@gmail.com</a> <a href="mailto:bertafredes13@gmail.com">bertafredes13@gmail.com</a>
Fono Contacto	

<p><b>OA 3</b> Desarrollar los productos notables de manera concreta, pictórica y simbólica: - Transformando productos en sumas, y viceversa. -Aplicándolos a situaciones concretas. -Completando el cuadrado del binomio. -Utilizándolas en la reducción y desarrollo de expresiones algebraicas.</p> <p><b>Indicadores de Evaluación:</b> -Aplican la propiedad distributiva de la multiplicación en productos de sumas. -Representan los tres productos notables mediante la composición y descomposición de cuadrados y rectángulos. - -Transforman expresiones del lenguaje natural a expresiones matemáticas y viceversa.</p>	<p>.Instrucciones de trabajo:</p> <p>Realice cada una de las actividades en la guía si es posible, sino trabaje las actividades en el cuaderno.</p> <p>Dispone de una semana para realizar la actividad</p>
---	---

## Factorización

Factorizar una expresión algebraica consiste en escribirla como una multiplicación de factores, ya que si multiplicamos por ejemplo dos **factores** (partes de la multiplicación) resulta la expresión (producto: es el resultado de la multiplicación):

Recordemos iniciamos multiplicando expresiones como:

$$\text{a) } \color{red}{2x} \cdot \color{red}{(x^2 - 3x + 2)} = \color{blue}{2x^3 - 6x^2 + 4x} \quad \text{B) } \color{red}{(x + 7)} \cdot \color{red}{(x + 5)} = \color{blue}{x^2 + 12x + 35}$$

**factores** **producto** **factores** **producto**



Ahora haremos el proceso al revés, es decir **la factorización es el proceso inverso del producto.**

La factorización es de extrema importancia en la Matemática, así es que debes tratar de entender lo más que puedas sobre lo que vamos a trabajar.

Existen varios casos de factorización:

### 1. FACTOR COMUN MONOMIO:

**Factor común monomio:** es el factor que está presente o se repite en cada término del polinomio : ·

Ejemplo 1: ¿Cuál es el **factor común** monomio en  $2xw + 2xy - 2xz$ ?

El **factor común** es  $2x$  entonces la expresión:

$$2xw + 2xy - 2xz$$
$$2x \cdot (w + y - z) \text{ queda como una } \text{paso1}$$

multiplicación de factores

Ejemplo 2: ¿Cuál es el **factor común** monomio en  $12x + 18y - 24z$ ?

El **factor común** es que son números divisibles **por 6** (de la tabla del 6).

El **factor común** es  $6$  entonces la expresión:

$$12x + 18y - 24z$$
$$6 \cdot 2x + 6 \cdot 3y - 6 \cdot 4z \quad \text{paso1}$$
$$6 \cdot (2x + 3y - 4z) \text{ queda como una } \text{paso2}$$

multiplicación de factores

factorizado

**Ejemplo N° 3** : ¿Cuál es el factor común en  $6x^2y - 30xy^2 + 12x^2y^2$ ?

El **factor común** es **6** porque son números divisibles por 6 (de la tabla del 6)

El **factor común** es **x** porque  $x^2 = x \cdot x$

El **factor común** es **y** porque  $y^2 = y \cdot y$

Entonces el factor común de la expresión es **6xy**

$$\begin{array}{c}
 6x^2y - 30xy^2 + 12x^2y^2 \\
 \begin{array}{ccc}
 \xrightarrow{\text{6}} & \xrightarrow{\text{6}} & \xrightarrow{\text{6}} \\
 \underbrace{6 \cdot x \cdot x \cdot y}_{x^2} - \underbrace{6 \cdot 5 \cdot x \cdot y \cdot y}_{y^2} + \underbrace{6 \cdot 2 \cdot x \cdot x \cdot y \cdot y}_{x^2 \quad y^2} & \text{paso 1} & \\
 6xy \cdot (x - 5y + 2xy) & \text{queda factorizado} & \text{paso 2}
 \end{array}
 \end{array}$$



**Hora de practicar**

**Factorizar expresiones algebraicas con un término en común**

a) $6xz - 6xy =$	b) $ax + bx + cx =$	c) $4x - 8y =$
<b>P1:</b>	<b>P1:</b>	<b>P1:</b>
<b>P2:</b>	<b>P2:</b>	<b>P2:</b>
d) $24a - 12ab =$	e) $14a - 21b + 35 =$	f) $4m^2 - 20am =$
<b>P1:</b>	<b>P1:</b>	<b>P1:</b>
<b>P2:</b>	<b>P2:</b>	<b>P2:</b>
g) $10x - 15x^2 =$	h) $8a^3 - 6a^2 =$	i) $6x^4 - 30x^3 + 2x^2 =$
<b>P1:</b>	<b>P1:</b>	<b>P1:</b>
<b>P2:</b>	<b>P2:</b>	<b>P2:</b>
j) $8m^2 - 12mn$	k) $a^{20} - a^{16} + a^{12} - a^8 + a^4 - a^2$	l) $2a^2x + 5ax^2 - 3ax$
<b>P1:</b>	<b>P1:</b>	<b>P1:</b>
<b>P2:</b>	<b>P2:</b>	<b>P2:</b>



### LISTA DE COTEJO

**Esta lista de cotejo contiene los tres saberes necesarios para una evaluación formativa.**

<b>SABER</b>	Es la parte cognitiva, encargada de los conocimientos que el alumno adquiere.
<b>SABER HACER</b>	Es la parte de la aplicación, encargada de la práctica que el alumno realiza una vez tenga lo cognitivo
<b>SABER SER</b>	Es la parte de las emociones, encargada del desarrollo humano que el alumno adquiere durante su aprendizaje

CRITERIOS	ESCALA		OBSERVACIONES
	SI	NO	
<b>I.SABER</b>			
1. ¿El factorizar una expresión es escribirla como una multiplicación de factores?			
2. ¿La factorización es el proceso inverso del producto?			
3. ¿Factorizar por un monomio es un tipo de factorización ?			
<b>II. SABER HACER</b>			
4. ¿Puedo reconocer el término común en una expresión?			
5. Puedo factorizar una expresión algebraica?			
6. ¿Puedo factorizar una expresión con términos con exponentes?			
<b>III. SABER SER</b>			
7. ¿Trabajé en las actividades de cada semana y se las envié a mi profesora?			
8. ¿Tuve dificultades para realizar las actividades?			
9. ¿Me comuniqué con mi profesora para resolver las dudas que tuve?			