

**Centro Educativo:** Liceo Experimental Bilingüe de San Ramón.  
**Educador:** Juan Carlos Murillo Solórzano. (Consultas al [WhatsApp 70113453](https://www.whatsapp.com/channel/00299113453))  
**Asignatura:** Matemáticas.  
**Semanas:** del 30 de agosto al 10 de setiembre del 2021.  
**Fecha límite de entrega:** viernes 10 de setiembre del 2021  
**Nombre del estudiante:** **Sección: 9-**



### a) Me preparo para hacer la guía

Pautas que debo verificar **antes de iniciar** mi trabajo.

|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Materiales o recursos a necesitar | <p>➤ El presente trabajo se realizará en la plataforma de <b>LIVEWORKSHEETS</b>, lea cuidadosamente las siguientes indicaciones para ingresar de forma efectiva</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ingrese al siguiente link y escoja la opción de acceso a estudiantes<br/> <a href="https://es.liveworksheets.com/">https://es.liveworksheets.com/</a></li> <li>2. Ingrese el usuario escribiendo en <u>minúscula</u>, sin espacios ni tildes: la sección seguido del primer nombre y la inicial del primer apellido. Por ejemplo: un alumno llamado <b>JUAN DIEGO MONTERO JARA</b> de la sección <b>7-6</b> escribirá como usuario <b>7-6juanm</b>, en la contraseña escribirá lo mismo que en el usuario seguido de un número que se asignó por chat privado de TEAMS.</li> <li>3. Busque al cuaderno interactivo denominado: <b>GTA#2 DE MATEMÁTICAS</b></li> </ol> <p>➤ Puede utilizar <b>calculadora científica</b> para realizar los ejercicios de la plataforma. En caso de no disponer de una, puede descargar un emulador de calculadora Casio Fx-570 de la carpeta de <b>Archivos en TEAMS</b>.</p> <p>➤ Puede hacer <b>consultas</b> en el chat de la plataforma <b>TEAMS</b> o por <b>WhatsApp</b>, según el horario a distancia de cada grupo, entre <b>7:00 am a 4:30 pm</b>. Recuerde que <b>NO</b> se reciben <b>GTAs</b> por medio del <b>WhatsApp</b> o por medio del chat de <b>TEAMS</b> puesto que las guías se realizan únicamente en la plataforma <b>LIVEWORKSHEETS</b> (solo en casos justificados se recibirán por <b>TEAMS</b> o por el correo <a href="mailto:trabajosprofejuankmate@gmail.com">trabajosprofejuankmate@gmail.com</a>).</p> <p>➤ Los ejercicios se realizan antes de la fecha límite que se indica arriba, en caso de realizarlos después de la fecha límite, debe enviar por chat de TEAMS una justificación en un plazo de 3 días hábiles después de la fecha de entrega, la cual quedará a criterio del docente si es válida. En caso de no realizar las guías en el tiempo dispuesto, o en caso de realizarla fuera del plazo, perderá el valor de la guía y se revisará con carácter formativo.</p> |
| Condiciones para trabajar.        | <p>-Requiere un lugar limpio y ordenado para trabajar de forma tranquila.</p> <p>-Un teléfono, Tablet o computadora con acceso a internet.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Tiempo para realizar la guía      | <p>La guía tiene una duración aproximada de 2 horas que se distribuirán en las clases a distancia según lo dispone el docente en trabajo asincrónico.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |



**b) Voy a recordar lo aprendido en clase.**

|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Indicaciones                           | <p>➤ Leo las instrucciones cuidadosamente. Sigo el orden planteado para acceder a la información de forma eficaz. Trabajo en el portafolio ordenando el material según se detalla en forma escrita, impresa o digital.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Actividad                              | <p>➤ El estudiante resuelve el siguiente problema:</p> <p><b>Problema:</b></p> <p>Juan tiene que colocar 77 sillas en filas dentro de un salón de forma rectangular. El salón cuenta con suficiente espacio para colocar las sillas de cualquier manera. La distribución de las sillas debe ser del mismo número en cada una de las filas sin que sobre ninguna.</p>  <p>¿Cuál es la menor cantidad de filas que se puede hacer con el mismo número de sillas?</p> <p>¿Cuál es el mayor número de sillas de debe llevar cada una de las filas?</p> <p>¿De qué manera se determinó la cantidad de sillas y filas? (elija una operación que permita determinar los resultados anteriores)</p> |
| Preguntas para reflexionar y responder |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |



a) **Pongo en práctica lo aprendido en clase**

Indicaciones

Instrucciones:

- Escriba los factores que permiten obtener los siguientes números naturales:
  - Dos factores del 7:
  - Dos factores del 21:
  - Tres factores primos del 30:
  - Un factor primo que sea común del 12, 15 y 21:
- Elija una definición matemática de la palabra factorizar, según lo visto antes (puede buscar definición) y anote los números de la factorización prima del 70.

Significado de factorizar:

Factores primos de 70:

- Asocia con el resultado de las siguientes multiplicaciones de monomios por polinomios (puede repasar el anexo 4 de la Tarea de "Repaso de Algebra").
  - $3(n - 2) =$   $2x^2y^3 + 3x^2y^2$
  - $x(m - n) =$   $3n - 6$
  - $3x(x - 4) =$   $2m^5 + 6m^3 + 10m^2$
  - $xy^2(2xy + 3x) =$   $xm - xn$
  - $2m^2(m^3 + 3m + 5) =$   $3x^2 - 12x$
- Determina los procesos para factorizar por medio del método factor común según los siguientes videos

<https://www.youtube.com/watch?v=sfO1CsKJ4g>

<https://www.youtube.com/watch?v=fVIFxTQTmB4>

- Revisa la información del **Anexo 1** y realiza los ejercicios de factorización dados en el **Anexo 2**.

Indicaciones o preguntas para auto regularse y evaluarse

- **Autorregulación** en las actividades:
  - Leo las indicaciones y las tareas solicitadas.
  - Subrayo las palabras que no conozco y busco su significado.
  - Me “devuelvo” a alguna indicación en caso de que no haya comprendido qué hacer.
  - Reviso si realicé todo lo solicitado o me faltó resolver alguna actividad.
- Genere **reflexión** sobre lo realizado a través de plantear preguntas como:
  - ¿Qué sabía antes de estos temas y qué sé ahora?
  - ¿Qué puedo mejorar de mi trabajo?
  - ¿Cómo le puedo explicar a otra persona lo que aprendí?

## Anexo #1

Los estudiantes revisan los ejemplos y teoría sobre la factorización de polinomios con factor común.

Puede revisar el otro método que se usa para resolver este tipo de factorización (**recomendado**)

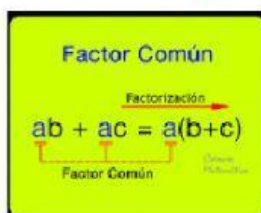
<https://www.youtube.com/watch?v=4CsbqV3Y4pg>

### Factorización de polinomios que poseen un factor común

Las algunas veces las expresiones algebraicas pueden ser factorizadas dependiendo de las características de cada uno de los términos.

I) Expresión algebraica que **no** posee factor común:  $2x + 3y - 5$

II) Expresión algebraica que posee factor común **a**:  $ab + ac$



### Factor común monomio

Un factor común monomio, es el factor que está presente en cada término del polinomio.

En el caso de los coeficientes numéricos el factor común es el mayor divisor posible entre ellos y el factor común literal está conformado por el o los elementos de la parte literal presentes en todos los términos con el menor exponente.

Para factorizar el polinomio, se escribe el factor común monomio multiplicado por el polinomio resultante de dividir cada término del polinomio original entre el factor común monomio.

### Ejemplos

Factorizar

1.  $12x + 18y - 24$

El factor común numérico es el 6, puesto que 6 es el mayor divisor entre 12, 18 y 24 (nótese que 3 es divisor de 12, 18 y 24, pero el que necesitamos es el mayor posible), luego no tenemos factor común literal ya que no hay elementos en cada factor literal que se repita en todos los términos, por lo tanto, la factorización es:

$$6(2x+3y-4z)$$

2.  $5a^2 - 15ab - 10ac$

El factor común entre los coeficientes es 5 (mayor divisor de 5, 10 y 15), y entre los factores literales es "a" (factor literal que se repite en todos los términos con el menor exponente), por lo tanto

$$5a(a-3b-2c)$$

3.  $6x^2y - 30xy^2 + 12x^2y^2$

El factor común es "6xy" porque 6 es el mayor divisor y los términos con el menor exponente en cada caso son "xy", elementos del factor literal presentes en todos.

$$6xy(x-5y+2xy)$$

## Anexo #2

Los estudiantes revisan los ejemplos y teoría sobre la factorización de polinomios con factor común.

Recuerde revisar el método que se usa para resolver este tipo de factorización **(recomendado)**

<https://www.youtube.com/watch?v=FYvoPxPg2k0>

### Procedimiento para la factorización de polinomios por factor común

Las algunas veces las expresiones algebraicas pueden ser factorizadas dependiendo de las características de cada uno de los términos.

Factorizar el binomio:  $6x^2 - 3x^5$

- I) Determina el factor común para cada término:  $6x^2 - 3x^5$  tiene factor común  $3x^2$
- II) Se divide cada término por el factor común  $3x^2$ :  $\frac{6x^2}{3x^2} - \frac{3x^5}{3x^2}$  se obtiene resultado  $2 + x^3$
- III) Por lo tanto, la factorización del polinomio es:  $3x^2 (2 + x^3)$
- IV) Para revisar se tiene que efectuar la multiplicación obtenida:  $3x^2 (2 + x^3) = 6x^2 - 3x^5$

### Factor común polinomio

Es el polinomio que aparece en cada término de la expresión, ahora el factor común resulta ser un polinomio.

### Ejemplos

En esta factorización aparece un polinomio como factor común entre paréntesis, se sigue los mismos pasos:

1.  $x(a + b) + y(a + b) =$   
 $x(a + b) + y(a + b) =$   
 $(a + b)(x + y)$
2.  $2a(m - 2n) - b(m - 2n)$   
 $2a(m - 2n) - b(m - 2n) =$   
 $(m - 2n)(2a - b)$

**Ejercicios:**

Escriba en los espacios la factorización por medio de factor común según corresponda.

Recuerde colocar de primero el factor común y luego el otro factor. Sobra uno de los factores a escoger.

$$3ab - 2an =$$

$$30w - 20k =$$

$$kx^2 + mx^3 =$$

$$12x^2 - 16x^5 =$$

$$27m^4 - 18m^3n =$$

$$12x^2y^3 + 18x^3y^2 - 6x^2y^2 =$$

$$15xy + 10x^2y - 25xy^2 =$$

$$3m(x - 2) - n(x - 2) =$$

$$2x(x + 7) - 5y(x + 7) =$$

$$3ab(3x - 1) - 2n(1 - 3x) =$$

$$6x^4(2w - 5) - 3x^5(2w - 5) =$$

$$x^2$$

$$a$$

$$10$$

$$3x^4$$

$$9m^3$$

$$5xy$$

$$xy$$

$$4x^2$$

$$6x^2y^2$$

$$(2w - 5)$$

$$(3x - 1)$$

$$(x + 7)$$

$$(2x - 5y)$$

$$(k + mx)$$

$$(3b - 2n)$$

$$(3w - 2k)$$

$$(3m - n)$$

$$(3m - 2n)$$

$$(3 - 4x^3)$$

$$(3ab + 2n)$$

$$(x - 2)$$

$$(3 + 2x - 5y)$$

$$(2 - x)$$

$$(2y + 3x - 1)$$



**"Autoevalúo mi nivel de desempeño"**

**GTA #2 del segundo periodo.**

Marco una equis (X) en el nivel que mejor represente mi desempeño en cada indicador.

| Indicadores del aprendizaje esperado                                          | Niveles de desempeño                                                                                             |                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                               | Inicial                                                                                                          | Intermedio                                                                                                                               | Avanzado                                                                                                                                                                 |
| Explica un posible proceso a seguir para factorizar una expresión algebraica. | Menciona generalidades acerca del posible proceso a seguir para factorizar expresiones algebraicas.<br><br>(   ) | Se refiere a los diferentes métodos de factorización necesarios para realizar la factorización de una expresión algebraica.<br><br>(   ) | Selecciona un método de factorización de acuerdo con las características de la expresión algebraica que permite su factorización de una forma más sencilla.<br><br>(   ) |