

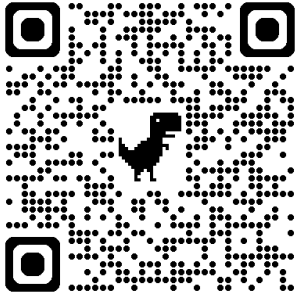
**PROPUESTA DE PLANEACIÓN DIDÁCTICA  
DE PENSAMIENTO MATEMÁTICO II**  
"2026, Año de Jaime Sabines Gutiérrez"



| Datos Generales                 |                                                    |                      |       |                 |                                 |
|---------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------|-------|-----------------|---------------------------------|
| <b>Plantel:</b>                 | 34 Alan Sac'jun                                    | <b>Coordinación:</b> | Selva | <b>Docente</b>  | Ing. Alan Sebastian Díaz Gálvez |
| <b>Nombre de la asignatura:</b> | Pensamiento Matemático II/ Introducción al álgebra |                      |       | <b>Semestre</b> | Segundo semestre                |

| Elementos Curriculares                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                   |          |
|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----------|
| <b>Perfil de egreso</b>                            | Hace uso de las teorías, metodologías y pensamiento algorítmico de las diversas áreas del conocimiento para entender, intervenir y resolver problemas de su cotidianidad.                                                                                                                                     |                                   |          |
| <b>Meta educativa</b>                              | Entienda al lenguaje algebraico como un medio de representación de situaciones cotidianas y escolares para estimular el pensamiento abstracto.                                                                                                                                                                | <b>Horas/semana:</b>              | 4 horas  |
| <b>Número y enunciado del propósito formativo:</b> | <b>3.</b> Aplica la aritmética y el manejo del álgebra para realizar operaciones con monomios y binomios, referentes a situaciones de interés, a partir del análisis de sus componentes.                                                                                                                      | <b>Tiempo total de ejecución:</b> | 12 horas |
| <b>Contenidos formativos</b>                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Suma, resta, multiplicación y división con monomios.</li> <li>• Aplicación de las reglas de los exponentes y los signos.</li> <li>• Aplicación de operaciones con fracciones.</li> <li>• Factorización de monomios.</li> <li>• Binomio y trinomio simple.</li> </ul> |                                   |          |

Abordaje de los Contenidos Formativos

| Etapa    | Descripción de la estrategia o actividad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Tiempo de ejecución | Recursos/<br>material<br>didáctico          | Instrumentos<br>de<br>evaluación |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------------------------------|----------------------------------|
| Apertura | <p><b>Docente:</b><br/><b>Evaluación Diagnostica.</b></p> <p>Presenta la siguiente tabla de la diapositiva del <b>Anexo 1</b>. Para que lo resuelva de acuerdo a las sugerencias de los estudiantados mediante una lluvia de ideas y demostrar si cumple con la suma y resta por fila, por columna y en diagonal.</p> <p>Cada duda surgida por parte del estudiantado, el docente aclara.</p> | 60 minutos          | Proyector<br>Laptop<br>Pizarrón<br>Plumogis | No aplica                        |
|          | <p>Después el Docente proyecta el video o desde su dispositivo de los estudiantados revisan el video en el siguiente código <b>QR</b> para hacer un recordatorio de los monomios visto en el propósito anterior.</p>  <p>Al termino el Docente aclara las dudas presentadas.</p>                           | 30 minutos          |                                             |                                  |

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |             |                                             |                                                                                    |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Desarrollo | <p><b>El/La Docente:</b><br/>Presenta las diapositivas del <b>Anexo 2</b>. Para explicar las operaciones de suma, resta de monomios.</p> <p><b>Anexo 3.</b> El estudiantado resuelve en equipo las siguientes operaciones:<br/>Al término de este ejercicio el docente retroalimenta.</p> <p>Continuando con las operaciones con monomios el Docente proyecta las siguientes diapositivas que se encuentran en el <b>Anexo 4</b>. Para abordar el contenido de multiplicación de monomios.</p> <p>Al término de la exposición el docente plantea los siguientes ejercicios para que los resuelvan en equipos y el docente retroalimenta las dudas surgidas. <b>Anexo 5.</b></p> <p>Continúa con la exposición del <b>Anexo 6</b> para abordar el tema de división de monomios.<br/>las dudas surgidas El/La Docente retroalimenta.</p> <p>En el <b>Anexo 7</b>. Explica y resuelve junto con el estudiantado en plenaria La Factorización de Monomios.</p> <p><b>Anexo 8.</b> Diapositivas del Binomio y trinomio Simple, expone el/la Docente.</p> | 120 minutos | Proyector<br>Laptop<br>Pizarrón<br>Plumogis | <p><b>Anexo 10</b><br/>Guía de observación para evaluar ejercicios del Anexo 3</p> |
|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 60 minutos  |                                             |                                                                                    |
|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 30 minutos  |                                             |                                                                                    |
|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 60 minutos  |                                             |                                                                                    |
|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 60 minutos  |                                             |                                                                                    |
|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 60 minutos  |                                             |                                                                                    |
|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 60 minutos  |                                             |                                                                                    |
| Cierre     | <p>El docente integra a los estudiantados por parejas y eligen 6 ejercicios a resolver de la diapositiva del <b>ANEXO 9</b>.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 120 minutos | Cuadernos<br>lápiz                          | <p>Guía de observación<br/>Anexo 10</p>                                            |



**PROPUESTA DE PLANEACIÓN DIDÁCTICA  
DE PENSAMIENTO MATEMÁTICO II**  
"2026, Año de Jaime Sabines Gutiérrez"



**HUMANISMO QUE  
TRANSFORMA**  
GOBIERNO DE CHIAPAS  
2024 - 2030



| Referencias bibliográficas o fuentes de consulta |                                                                         |                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bibliográfica                                    | Videográfica                                                            | Páginas web                                                                                                                                                         |
|                                                  | <a href="https://youtu.be/Uh6o7yaKOG4">https://youtu.be/Uh6o7yaKOG4</a> | <a href="https://gc.scalahed.com/recursos/files/r157r/w12603w/Mate1Alg1_6aEd_08.pdf">https://gc.scalahed.com/recursos/files/r157r/w12603w/Mate1Alg1_6aEd_08.pdf</a> |

**ELABORÓ**

Ing. Alan Sebastian Díaz Gálvez

**REVISÓ**

Lic. Sergio Santos Moreno

**ANEXO 10. GUIA DE OBSERVACION PARA EVALUAR ACTIVIDAD DE CIERRE.**

| <b>Nombre de la UAC</b><br>Pensamiento Matemático 2                              | Semestre/grupo:          |    | <b><u>Puntaje</u></b> |
|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----|-----------------------|
| Fecha:                                                                           |                          |    |                       |
| Integrantes del equipo:<br>1. _____ 2. _____<br>3. _____ fecha: _____            |                          |    |                       |
| <b>EVALUA MULTIPLICACION Y DIVISION DE MONOMIOS</b>                              |                          |    |                       |
| <b>Acciones a evaluar</b>                                                        | Registro de cumplimiento |    | Observaciones         |
|                                                                                  | SI                       | NO |                       |
| El equipo realiza con facilidad cada ejercicio.                                  |                          |    |                       |
| El equipo le dificulta resolver las sumas y restas.                              |                          |    |                       |
| El equipo presenta errores en el manejo de los exponentes.                       |                          |    |                       |
| El equipo solicito retroalimentación durante el análisis del ejercicio.          |                          |    |                       |
| El equipo utilizo alguna app en su dispositivo móvil.                            |                          |    |                       |
| El equipo resuelve el ejercicio las multiplicaciones y divisiones correctamente. |                          |    |                       |



PROPUESTA DE PLANEACIÓN DIDÁCTICA  
DE PENSAMIENTO MATEMÁTICO II  
"2026, Año de Jaime Sabines Gutiérrez"



HUMANISMO QUE  
TRANSFORMA  
GOBIERNO DE CHIAPAS  
2024 - 2030



ANEXO 10. EVALUA ACTIVIDAD DE CIERRE

| Indicadores de Desempeño                                                                                                               | Logrado (3) | En Proceso (2) | Requiere Apoyo (1) | Observaciones |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------|--------------------|---------------|
| <b>1. Identificación del término común:</b> Eleva al cuadrado el término que se repite en ambos binomios (x). $(x)=x^2$                |             |                |                    |               |
| <b>2. Suma algebraica de constantes:</b> Suma o resta correctamente los términos independientes (a+b) respetando la ley de los signos. |             |                |                    |               |
| <b>3. Producto de constantes:</b> Multiplica correctamente los términos independientes (a.b) incluyendo el signo resultante.           |             |                |                    |               |
| <b>4. Estructura del Trinomio:</b> Presenta el resultado final de forma ordenada: $x^2+(a+bx+ab)$                                      |             |                |                    |               |
| <b>5. Limpieza y Proceso:</b> El ejercicio muestra un desarrollo claro y entendible.                                                   |             |                |                    |               |
| <b>Puntaje Total:</b>                                                                                                                  |             |                |                    |               |

NOMBRES DE LOS INTEGRANTES:

GRUPO Y SEMESTRE \_\_\_\_\_

**PROPUESTA DE PLANEACIÓN DIDÁCTICA  
DE PENSAMIENTO MATEMÁTICO II**  
"2026, Año de Jaime Sabines Gutiérrez"



| Datos Generales                             |                                                                                                                                                                                                                              |               |       |                            |                                 |                            |
|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------|----------------------------|---------------------------------|----------------------------|
| Plantel:                                    | 34 Alan Sac´jun                                                                                                                                                                                                              | Coordinación: | Selva | Docente                    | Ing. Alan Sebastian Díaz Gálvez |                            |
| Nombre de la asignatura:                    | Pensamiento Matemático II/ Introducción al álgebra                                                                                                                                                                           |               |       | Semestre                   | Segundo semestre                |                            |
| Datos Generales                             |                                                                                                                                                                                                                              |               |       |                            |                                 |                            |
| Perfil de egreso                            | Hace uso de las teorías, metodologías y pensamiento algorítmico de las diversas áreas del conocimiento para entender, intervenir y resolver problemas de su cotidianidad.                                                    |               |       |                            |                                 |                            |
| Meta educativa                              | Entienda el lenguaje algebraico como un medio de representación de situaciones cotidianas y escolares para estimular el pensamiento abstracto                                                                                |               |       | Horas/semana:              | 4 horas                         |                            |
| Número y enunciado del propósito formativo: | 4. Aplica la aritmética y el manejo del álgebra para realizar operaciones con trinomios y polinomios, referente a situaciones de interés, a partir del análisis de sus componentes.                                          |               |       | Tiempo total de ejecución: | 14 horas                        |                            |
| Contenidos formativos                       | <ul style="list-style-type: none"><li>• Suma, resta, multiplicación y división con polinomios</li><li>• Aplicación de las reglas de los exponentes y los signos</li><li>• Aplicación de operaciones con fracciones</li></ul> |               |       |                            |                                 |                            |
|                                             | <ul style="list-style-type: none"><li>• Productos notables</li><li>• Factorización de polinomios</li><li>• Trinomio cuadrado perfecto</li></ul>                                                                              |               |       |                            |                                 |                            |
| Abordaje de los Contenidos Formativos       |                                                                                                                                                                                                                              |               |       |                            |                                 |                            |
| Etapas                                      | Descripción de la estrategia o actividad                                                                                                                                                                                     |               |       | Tiempo de ejecución        | Recursos/material didáctico     | Instrumentos de evaluación |

**PROPUESTA DE PLANEACIÓN DIDÁCTICA  
DE PENSAMIENTO MATEMÁTICO II**  
*“2026, Año de Jaime Sabines Gutiérrez”*



|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |               |                                                                                 |  |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p><b>Apertura</b></p> | <p>Como actividad de apertura se propone en el <b>Anexo 4.1 Situación de la Vida Cotidiana: Diseño de un Jardín Rectangular</b>, presentar y analizar en clase, el cual es referente a los contenidos formativos sobre operaciones con polinomio. El objetivo es motivar el aprendizaje y la conexión del álgebra con la vida cotidiana. Por ejemplo: Una arquitecta paisajista está diseñando un nuevo jardín rectangular en la parte trasera de una casa. El largo del jardín está determinado por la expresión <math>L = (2x + 5)</math> metros, y el ancho está dado por la expresión <math>A = (x + 3)</math> metros. Ella también planea colocar un sendero de piedra alrededor de todo el perímetro del jardín y sembrar césped en toda el área central.</p> <p><b>Preguntas Detonadoras para la Discusión:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Si la arquitecta necesita calcular el área total que cubrirá con césped, <b>¿qué operación algebraica debe realizar con las expresiones del largo y el ancho?</b> Se escribe la expresión polinómica resultante que representa el área en términos de <math>x</math>.</li> <li>2. Si la expresión del costo total del sendero de piedra se</li> </ol> | <p>60 min</p> | <p>Laptop y proyector.<br/>o material impreso.<br/>Plumones y<br/>pizarrón,</p> |  |
|                        | <p>representa con el trinomio <math>C = 5x^2 + 10x + 15</math> pesos, y el cliente decide ampliar el largo del jardín para que el nuevo largo sea <math>L_{nuevo} = (4x + 7)</math> metros, <b>¿cómo cambia la expresión del perímetro total, y qué implicación algebraica tiene esto en el costo si el costo está relacionado con el perímetro?</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |               |                                                                                 |  |

**PROPUESTA DE PLANEACIÓN DIDÁCTICA  
DE PENSAMIENTO MATEMÁTICO II**  
*"2026, Año de Jaime Sabines Gutiérrez"*



|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |         |                                                                    |  |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------------------------------------------------------------|--|
| <b>Desarrollo</b> | <p>Para iniciar el desarrollo de los contenidos formativos, se inicia presentando al estudiantado con la Suma y Resta de Polinomios, Multiplicación de Polinomios y División de Polinomios (Anexos 4.2, 4.3 y 4.4, respectivamente); En cada contenido, la metodología consiste en la exposición de los conceptos fundamentales (incluyendo la reducción de términos semejantes, la propiedad distributiva o la división larga y sintética, según corresponda), el análisis y discusión de 4 ejemplos resueltos clave, y la resolución individual o plenaria de Ejercicios de Práctica (15 para suma/resta, 10 para multiplicación y 10 para división).</p> | 180 min | Laptop y proyector.<br>O material impreso.<br>Plumones y pizarrón. |  |
|                   | <p>Una vez que el alumno maneja las operaciones básicas de polinomios, ahora se les presenta la "Aplicación de las Reglas de los Exponentes y los Signos con Polinomios" (Anexo 4.5), el cual establece los fundamentos esenciales para la manipulación de expresiones algebraicas, abarcando la regla de multiplicación (<math>a^m \cdot a^n = a^{m+n}</math>) para el producto de potencias, la Regla de División (<math>\frac{a^m}{a^n} = a^{m-n}</math>) para cocientes, la regla de potencia de potencia (<math>(a^m)^n = a^{m \cdot n}</math>), la regla de potencia de un producto</p>                                                               | 60 min  | Laptop y proyector.<br>o material impreso.<br>Plumones y pizarrón, |  |

**PROPUESTA DE PLANEACIÓN DIDÁCTICA  
DE PENSAMIENTO MATEMÁTICO II**  
*"2026, Año de Jaime Sabines Gutiérrez"*



|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |         |                                                              |  |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------------------------------------------------------|--|
|  | <p><math>(ab)^n = a^n b^n</math>), y la definición del exponente cero (<math>a^0 = 1</math>), principios que, junto con la correcta aplicación de la regla de los signos en operaciones de multiplicación y división, permiten determinar con precisión el valor y signo de los coeficientes resultantes en los polinomios; la sección se complementa didácticamente con ejemplos resueltos que ilustran la multiplicación de monomios, la división de polinomios por monomios, el cálculo de potencias y el manejo del exponente cero, culminando con ejercicios de Práctica diseñados para consolidar el dominio en la operatoria de expresiones polinómicas.</p> <p>Como el Álgebra no solo se limita a la manipulación de polinomios, sino que se extiende al estudio de las <b>fracciones algebraicas</b>, que son cocientes de polinomios. Por tanto, el estudiantado, debe dominar las operaciones con estas fracciones (simplificación, multiplicación, división, suma y resta), ya que reflejan la forma en que se manejan proporciones y tasas en problemas complejos. En el anexo 4.6 Aplicación de operaciones con fracciones algebraicas (con polinomios) se desarrollan ejemplos y propuestas de ejercicios para retroalimentación. Un ejemplo de su aplicación en la vida cotidiana ocurre en el campo de la Ingeniería o la Economía,</p> | 120 min | Laptop y proyector, o material impreso. Plumones y pizarrón. |  |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------------------------------------------------------|--|

PROPUESTA DE PLANEACIÓN DIDÁCTICA  
DE PENSAMIENTO MATEMÁTICO II  
"2026, Año de Jaime Sabines Gutiérrez"

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |         |                                                              |  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------------------------------------------------------|--|
|  | <p>donde es necesario combinar tasas de rendimiento o velocidades:</p> <p>Imagina que dos máquinas, A y B, están imprimiendo folletos. La máquina A puede imprimir folletos a una tasa de <math>\frac{3x}{x+1}</math> folletos por minuto, mientras que la máquina B tiene una tasa de <math>\frac{x}{2x+2}</math> folletos por minuto. Si ambas máquinas trabajan simultáneamente, <b>¿cuál es la expresión algebraica que representa la tasa de impresión combinada por minuto?</b> (Esta pregunta requiere realizar una suma de fracciones algebraicas con diferente denominador, encontrando primero el Mínimo Común Múltiplo para homogeneizar las tasas).</p> <p>Se les presenta a las y los estudiantes los productos notables (Anexo 4.7), que son multiplicaciones de expresiones algebraicas que siguen reglas fijas y cuyo resultado puede ser escrito por simple inspección, sin necesidad de realizar la multiplicación término por término. Los conceptos fundamentales a abordar incluyen el Producto de Binomios Conjugados <math>(a+b)(a-b) = a^2 - b^2</math>, el Binomio al Cuadrado <math>(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2</math>, los Binomios con Término Común <math>(x+a)(x+b) = x^2 + (a+b)x + ab</math> y el Binomio al Cubo <math>(a \pm b)^3 = a^3 \pm 3a^2b + 3ab^2 \pm b^3</math>. Estos productos notables no solo facilitan la multiplicación, sino que son la base para el</p> | 120 min | Laptop y proyector, o material impreso. Plumones y pizarrón. |  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------------------------------------------------------|--|

**PROPUESTA DE PLANEACIÓN DIDÁCTICA  
DE PENSAMIENTO MATEMÁTICO II**  
*"2026, Año de Jaime Sabines Gutiérrez"*



|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |         |                                                              |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------------------------------------------------------|--|
|  | <p>proceso inverso de la factorización y permiten simplificar expresiones complejas. En la vida cotidiana, se aplican a problemas de cálculo rápido de áreas o volúmenes cuando las dimensiones son representadas algebraicamente. Por ejemplo, al planificar la ampliación de una habitación cuadrada con lado <math>x</math> a una nueva área con lado <math>x + 5</math>, el área de la nueva habitación se calcula inmediatamente con el binomio al cuadrado como <math>(x + 5)^2 = x^2 + 10x + 25</math> metros cuadrados, evitando la multiplicación distributiva detallada y facilitando la estimación de costos y materiales necesarios.</p> <p>Como la <b>Factorización de Polinomios</b> es el proceso inverso de la multiplicación, que consiste en descomponer una expresión algebraica compleja en el producto de expresiones más simples (factores). En el Anexo 4.8 se presentan los conceptos, ejemplos y ejercicios para el estudiantado. Esta herramienta matemática es fundamental para simplificar expresiones y resolver ecuaciones. Por ejemplo, en la vida cotidiana, si un ingeniero civil debe optimizar el espacio de un terreno rectangular cuya área total está representada por el polinomio <math>x^2 + 5x + 6</math>, la factorización de este trinomio en <math>(x + 3)(x + 2)</math> le permite determinar inmediatamente las dimensiones reales (largo <math>x + 3</math> y ancho <math>x + 2</math>) y planificar mejor el uso del espacio.</p> | 120 min | Laptop y proyector, o material impreso. Plumones y pizarrón. |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------------------------------------------------------|--|

**PROPUESTA DE PLANEACIÓN DIDÁCTICA  
DE PENSAMIENTO MATEMÁTICO II**  
*“2026, Año de Jaime Sabines Gutiérrez”*



|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |         |                                                                       |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------------------------------------------------------------|--|
|  | <p>La <b>Factorización por Trinomio Cuadrado Perfecto (TCP)</b> es un método que descompone un trinomio de la forma <math>a^2 \pm 2ab + b^2</math> en el cuadrado de un binomio, es decir, <math>(a \pm b)^2</math>. Un trinomio es TCP si el primer y tercer término son cuadrados perfectos y positivos, y el término central es el doble producto de las raíces cuadradas de los términos extremos. El desarrollo de este tema se presenta en el Anexo 4.9 con la presentación de conceptos fundamentales, resolución de ejemplos y ejercicios para las y los estudiantes. En la vida cotidiana, se utiliza para simplificar el cálculo de áreas o volúmenes cuando las dimensiones son representadas algebraicamente; por ejemplo, si el área de un jardín es <math>x^2 + 6x + 9</math>, factorizarlo como <math>(x + 3)^2</math> nos indica que el jardín es cuadrado con lados de longitud <math>x + 3</math>, lo que facilita la planificación de materiales.</p> | 120 min | Laptop y proyector,<br>o material impreso.<br>Plumones y<br>pizarrón. |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------------------------------------------------------------|--|

**PROPUESTA DE PLANEACIÓN DIDÁCTICA  
DE PENSAMIENTO MATEMÁTICO II**  
*"2026, Año de Jaime Sabines Gutiérrez"*



| <b>Cierre</b> | <p>Como actividad de cierre, se propone la elaboración del "<b>Anexo 4.10 Actividad de Cierre: Elabora tu 'Dominó Algebraico'</b>", que consiste en que el estudiantado diseñe en equipos de 6 integrantes un juego de dominó donde cada ficha asocie una expresión algebraica (como un producto notable o un polinomio factorizado) con su resultado o forma equivalente (como la expansión del producto o los factores del polinomio). Esta actividad práctica busca que el alumnado consolide de manera lúdica y colaborativa todos los contenidos formativos (operaciones con polinomios, reglas de exponentes, productos notables y factorización), obligándoles a realizar la inspección y el cálculo rápido, asegurando así una comprensión integral y funcional del álgebra como herramienta de simplificación y representación.</p> | 120 min | Cartulina, marcadores, tijeras, reglas. | Rúbrica de evaluación de Dominó Algebraico. |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------------------------------|---------------------------------------------|

**PROPUESTA DE PLANEACIÓN DIDÁCTICA  
DE PENSAMIENTO MATEMÁTICO II**  
*“2026, Año de Jaime Sabines Gutiérrez”*



| Referencias bibliográficas o fuentes de consulta    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Bibliográfica                                       | Videográfica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Páginas web |
| Baldor, A. (2017). Álgebra. Publicaciones Cultural. | <p>Matemáticas profe Alex. (6 de noviembre de 2020). <i>Suma de expresiones algebraicas   Ejemplo 2 Polinomios</i> [Archivo de Video]. YouTube. <a href="https://www.youtube.com/watch?v=50bJU4PLSEs">https://www.youtube.com/watch?v=50bJU4PLSEs</a></p> <p>Matemáticas profe Alex. (12 de marzo de 2017). <i>Multipliación de expresiones algebraicas   Polinomio por polinomio   Ejemplo 1</i> [Archivo de Video]. YouTube. <a href="https://www.youtube.com/watch?v=6-1NJt3-ITg">https://www.youtube.com/watch?v=6-1NJt3-ITg</a></p> <p>Matemáticas profe Alex. (20 de noviembre de 2017). <i>División de polinomios   Ejemplo 1</i> [Archivo de Video]. YouTube. <a href="https://www.youtube.com/watch?v=gpBEUnFBhGc">https://www.youtube.com/watch?v=gpBEUnFBhGc</a></p> <p>Matemáticas profe Alex. (16 de junio de 2022). <i>Propiedades de la potenciación   Todas las propiedades</i> [Archivo de Video]. YouTube. <a href="https://www.youtube.com/watch?v=tA94S33kxm8">https://www.youtube.com/watch?v=tA94S33kxm8</a></p> <p>Matemáticas profe Alex. (30 de julio de 2021). <i>Multipliación de fracciones algebraicas   Ejemplo 2</i> [Archivo de Video]. YouTube. <a href="https://www.youtube.com/watch?v=GWgMZXLqxU">https://www.youtube.com/watch?v=GWgMZXLqxU</a></p> <p>Mate con Gaby. (16 de septiembre de 2020). <i>Productos Notables y Factorización</i> [Archivo de Video]. YouTube. <a href="https://www.youtube.com/watch?v=KGYuUz3y-fs">https://www.youtube.com/watch?v=KGYuUz3y-fs</a></p> <p>Matemáticas profe Alex. (25 de junio de 2021). <i>Factorización los 6 métodos más usados   Explicación completa</i> [Archivo de Video]. YouTube. <a href="https://www.youtube.com/watch?v=a8CUEopWCN0">https://www.youtube.com/watch?v=a8CUEopWCN0</a></p> |             |

**PROPUESTA DE PLANEACIÓN DIDÁCTICA  
DE PENSAMIENTO MATEMÁTICO II**  
*“2026, Año de Jaime Sabines Gutiérrez”*



|  |                                                                                                                                                                                                                 |  |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | Matemáticas profe Alex. (22 de noviembre de 2017). <i>Trinomio cuadrado perfecto</i> [Video]. YouTube.<br><a href="https://www.youtube.com/watch?v=YAENVrFtO6E">https://www.youtube.com/watch?v=YAENVrFtO6E</a> |  |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

**ELABORÓ**

Ing. Alan Sebastian Díaz Gálvez

**REVISÓ**

Lic. Sergio Santos Moreno

**PROPUESTA DE PLANEACIÓN DIDÁCTICA  
DE PENSAMIENTO MATEMÁTICO II**  
*"2026, Año de Jaime Sabines Gutiérrez"*

**4.1 Rúbrica de Evaluación: "Dominó Algebraico"**

Integrantes: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_ Grupo: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

| Criterio                       | Sobresaliente (3 pts.)                                                                                                          | Satisfactorio (2 pts.)                                                                                                       | Requiere Mejora (1 pt)                                                                                                 |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Precisión Matemática</b>    | Las 20 fichas presentan equivalencias correctas entre el producto notable y su factorización sin errores.                       | La mayoría de las fichas son correctas (15-18), pero presenta 2 o 3 errores en las expresiones.                              | Menos de 15 fichas son correctas o los errores impiden que el juego tenga secuencia lógica.                            |
| <b>Calidad y Presentación</b>  | Las fichas tienen medidas uniformes (8x4 cm), están rotuladas con claridad, son legibles y están personalizadas por el reverso. | Las fichas son funcionales pero carecen de uniformidad en el corte o la rotulación es poco clara en algunas piezas.          | Las fichas están mal cortadas, son difíciles de leer o no incluyen la caja/sobre de resguardo.                         |
| <b>Colaboración y Dinámica</b> | El equipo de 6 trabaja en total armonía, respeta turnos, sigue las reglas de intercambio y muestra una actitud proactiva.       | El equipo sigue las reglas generales del juego, pero hubo dificultades menores en la organización o el respeto a los turnos. | Hubo conflictos constantes en el equipo, no se respetaron las reglas de juego o no participaron todos los integrantes. |
| <b>Pensamiento Lógico</b>      | Los alumnos identifican rápidamente las parejas de términos durante el juego, demostrando dominio del tema.                     | Los alumnos identifican las parejas pero requieren ayuda constante de sus apuntes o consultan mucho tiempo entre turnos.     | Los alumnos muestran gran confusión al intentar conectar las fichas y no logran completar la secuencia del dominó.     |

Total de puntos: \_\_\_\_\_.