



"2025. Bicentenario de la vida municipal en el Estado de México"

I.- PLANEACIÓN SEMESTRAL DEL TALLER DE PENSAMIENTO MATEMÁTICO

SERVICIO EDUCATIVO: BACHILLERATO GENERAL

NOMBRE DEL PLANTEL: PREPARATORIA OFICIAL NÚM. 28

SEMESTRE: PRIMERO

NOMBRE DEL DOCENTE: JUAN PICHARDO VELAZQUEZ

FECHA DE ELABORACIÓN: 26/08/2025

UNIDAD DE APRENDIZAJE CURRICULAR: TALLER HDTFA

CICLO ESCOLAR: 2025-2026

LA ASIGNATURA PERTENECE A:

PENSAMIENTO MATEMÁTICO

HORAS DE MEDIACIÓN DOCENTE

20

NÚMERO DE SESIONES DEL SEMESTRE

10

FECHA DE APLICACIÓN:

01/09/2025

PORCENTAJE DE REPROBACIÓN DE LA ASIGNATURA:

0%

**ADRIAN ANDRADE ALMANZA
SUBDIRECTOR ESCOLAR**

**FRANCISCO JAVIER PÉREZ BENITEZ
DIRECTOR ESCOLAR**





GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO



ESTADO DE
MÉXICO
¡El poder de servir!

EDUCACIÓN

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN, CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN



"2025. Bicentenario de la vida municipal en el Estado de México"

I.- PROPOSITOS FORMATIVOS

1 Aplica conceptos básicos de lógica matemática en situaciones de su contexto para desarrollar esquemas de razonamiento estructurado.

2 Comprende el concepto de conteo a partir del análisis de los procesos sociales que llevaron a su desarrollo para aplicarlo en situaciones de interés.

3 Analiza distintas situaciones cotidianas en donde intervenga el proceso de contar, para comprender la clasificación de los números y realizar operaciones básicas entre números naturales y enteros.

4 Comprende el concepto de unidad y la relación entre números fraccionarios y enteros, para realizar operaciones con fracciones y porcentajes.

5 Comprende los conceptos de potenciación y radicación para realizar operaciones con exponentes y radicales.

6 Comprende el concepto de medición a partir del análisis de los procesos sociales que llevaron a su desarrollo para aplicarlo en situaciones de interés.

7 Aplica los elementos de la aritmética para resolver cálculos combinados con números reales.





GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO



ESTADO DE
MÉXICO
¡El poder de servir!

EDUCACIÓN
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN, CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN



"2025. Bicentenario de la vida municipal en el Estado de México"

II y III: PROBLEMÁTICA Y JUSTIFICACIÓN



Durante el primer semestre de preparatoria, muchos estudiantes presentan **dificultades** para comprender y aplicar los fundamentos del pensamiento algebraico y aritmético. Se observa que, al provenir de distintos contextos educativos, algunos carecen de bases sólidas en operaciones con números enteros, fracciones y decimales, lo que limita su capacidad para resolver problemas más complejos. Además, muestran inseguridad al momento de interpretar enunciados, traducirlos a expresiones algebraicas y aplicar reglas matemáticas de manera ordenada y lógica.

Estas dificultades no solo repercuten en su rendimiento académico en la asignatura de matemáticas, sino que también afectan su confianza, motivación y la capacidad para relacionar el conocimiento matemático con situaciones de la vida cotidiana.

Por lo tanto, el taller se enfoca en **atender la falta de bases en aritmética y álgebra elemental**, promoviendo el desarrollo de habilidades de razonamiento lógico, resolución de problemas y el uso correcto del lenguaje algebraico, con el fin de fortalecer su aprendizaje y evitar rezagos en materias posteriores.

IV: OBJETIVOS



- **Reforzar los conocimientos básicos de aritmética** (operaciones con enteros, fracciones y decimales) para asegurar una base sólida en la resolución de problemas matemáticos.



- **Desarrollar habilidades en el manejo del lenguaje algebraico**, como la simplificación de expresiones, factorización y planteamiento de ecuaciones.



- **Fomentar el razonamiento lógico y la resolución de problemas**, aplicando estrategias que permitan a los estudiantes comprender y plantear soluciones paso a paso.





"2025. Bicentenario de la vida municipal en el Estado de México"

- **Promover la confianza y seguridad en matemáticas**, reduciendo la ansiedad y motivando a los estudiantes a participar activamente.

el aprendizaje de las



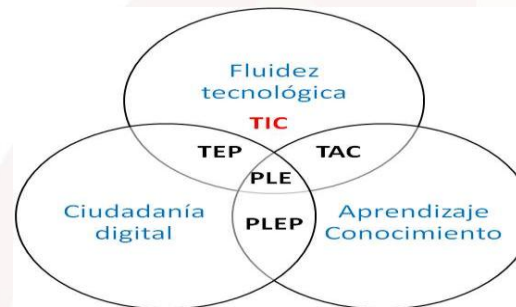
- **Relacionar los contenidos matemáticos con situaciones de la vida cotidiana**, para que los estudiantes reconozcan la utilidad práctica de los conceptos aprendidos

V. MARCO TEÓRICO

El estudio de las matemáticas en el nivel medio superior constituye un pilar fundamental para el desarrollo del pensamiento lógico, crítico y analítico de los estudiantes. Diversos autores coinciden en que el dominio de la aritmética y el álgebra básica no solo facilita la comprensión de contenidos más complejos en cursos posteriores, sino que también fortalece la capacidad de resolución de problemas en la vida cotidiana y en otras disciplinas académicas.

La transición de la secundaria a la preparatoria suele evidenciar en operaciones básicas, manejo de fracciones y el uso del matemáticas, estas dificultades deben abordarse mediante conocimiento, donde el estudiante pueda relacionar conceptos

Un taller de matemáticas orientado al primer semestre busca acompañamiento y práctica constante. Este tipo de estrategias plantea que el aprendizaje se consolida cuando el alumno es problemas como método central para generar comprensión,



carencias en competencias matemáticas, principalmente lenguaje algebraico. Según la didáctica de las actividades que promuevan la construcción significativa del abstractos con situaciones concretas.

atender estas necesidades al brindar un espacio de pedagógicas se apoyan en la teoría constructivista, que protagonista activo de su proceso, y en la resolución de autonomía y confianza en el uso de las matemáticas.





"2025. Bicentenario de la vida municipal en el Estado de México"

VI. MARCO METODOLÓGICO

El taller se desarrollará bajo un enfoque **constructivista y práctico**, privilegiando el aprendizaje activo a través de la resolución de problemas y el trabajo colaborativo. La metodología se centrará en que los estudiantes construyan sus propios conocimientos a partir de situaciones significativas, reforzando los contenidos de aritmética y álgebra elemental.

Se utilizarán **estrategias didácticas diversificadas**, tales como:

- Ejercicios guiados y trabajo individual para reforzar procedimientos básicos.
- Dinámicas grupales y discusiones en equipo para fomentar la comunicación matemática.
- Resolución de problemas contextualizados en situaciones de la vida cotidiana.
- Uso de recursos digitales y materiales visuales para facilitar la comprensión de conceptos abstractos.

La planeación contempla sesiones estructuradas en tres momentos:

1. **Inicio:** Recuperación de saberes previos y presentación del tema con ejemplos concretos.
2. **Desarrollo:** Práctica guiada mediante ejercicios, actividades en equipos y análisis de errores comunes.
3. **Cierre:** Síntesis colectiva, conclusiones y asignación de ejercicios de aplicación.

La **evaluación** será formativa y continua, considerando la participación, el desempeño en actividades y la mejora progresiva de cada estudiante. Se privilegiará el acompañamiento más que la calificación numérica, con el fin de fortalecer la confianza en el aprendizaje de las matemáticas.





"2025. Bicentenario de la vida municipal en el Estado de México"

VII.- CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Sesión	Tema de la práctica	Objetivo específico	Actividades propuestas
1	Números enteros y sus operaciones	Reforzar el manejo de números positivos y negativos en operaciones básicas.	- Resolver operaciones con enteros en tarjetas. - Juego de “reto rápido” en parejas con sumas y restas. - Problemas cortos aplicados (temperatura, deudas, altitudes).
2	Operaciones con fracciones y decimales	Consolidar el dominio en operaciones básicas con fracciones y decimales.	- Ejercicios de simplificación de fracciones. - Práctica de operaciones en equipos. - Problemas contextualizados (recetas, repartos, porcentajes).
3	Jerarquía de operaciones y uso de paréntesis	Aplicar correctamente la jerarquía de operaciones.	- Resolución de expresiones en el pizarrón con retroalimentación. - Dinámica de “resuelve y pasa” en equipos. - Problemas de uso práctico (cálculo de precios, descuentos combinados).
4	Introducción al lenguaje algebraico	Identificar variables, constantes y expresiones algebraicas.	- Ejemplos traduciendo enunciados a expresiones. - Actividad grupal: transformar problemas verbales en expresiones. - Ejercicios de práctica individual.
5	Reducción y simplificación de expresiones algebraicas	Simplificar expresiones combinando términos semejantes.	- Ejercicios guiados de reducción. - Reto en equipos: “quién simplifica más rápido”. - Aplicación en ejercicios tipo examen.
6	Productos notables	Reconocer y aplicar productos notables.	- Ejemplos explicados paso a paso. - Práctica con tarjetas de binomios. - Problemas de aplicación en área y geometría.
7	Factorización básica	Aplicar técnicas de factorización.	- Ejercicios de factor común y trinomio cuadrado perfecto. - Juego en parejas: “arma y desarma” expresiones. - Problemas de aplicación en álgebra.
8	Ecuaciones de primer grado con una incógnita	Resolver ecuaciones lineales y verificar soluciones.	- Resolución guiada en el pizarrón. - Práctica individual de distintos niveles de dificultad. - Verificación de resultados por sustitución.
9	Problemas con ecuaciones de primer grado	Plantear y resolver problemas de la vida cotidiana con ecuaciones.	- Lectura y análisis de problemas verbales. - Planteamiento en equipos de ecuaciones. - Resolución y exposición de resultados.
10	Integración de saberes: práctica general	Reforzar aprendizajes con ejercicios integradores.	- Examen práctico tipo rally de problemas. - Actividad por equipos con resolución colaborativa. - Reflexión grupal sobre avances y dificultades.





GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO



ESTADO DE
MÉXICO
¡El poder de servir!

EDUCACIÓN
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN, CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN



"2025. Bicentenario de la vida municipal en el Estado de México"

VIII. RECURSOS

1. Material didáctico básico

- Pizarrón y marcadores.
- Hojas de trabajo con ejercicios impresos.
- Cuadernos y lápices de los alumnos.
- Calculadora básica (opcional, solo en ciertos temas).

2. Material de apoyo manipulativo

- Tarjetas con operaciones o expresiones algebraicas (para juegos y dinámicas).
- Fichas de colores o cartulinas para actividades de equipo.
- Dados o ruletas matemáticas (para actividades lúdicas).





GOBIERNO DEL
ESTADO DE
MÉXICO



ESTADO DE
MÉXICO
¡El poder de servir!

EDUCACIÓN
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN, CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN



"2025. Bicentenario de la vida municipal en el Estado de México"

3. Recursos digitales y tecnológicos

- Proyector o pantalla para mostrar ejemplos y problemas.
- Presentaciones interactivas o videos cortos de apoyo.
- Plataformas gratuitas de práctica en línea (Khan Academy, GeoGebra).

4. Recursos de evaluación y seguimiento

- Listas de cotejo para observar participación y avances.
- Exámenes cortos de diagnóstico y cierre.
- Portafolio de evidencias (cuaderno del alumno con actividades realizadas).

5. Recursos complementarios

- Ejemplos de problemas contextualizados (recibos, recetas, tablas, precios).
- Guías impresas con fórmulas y pasos de resolución.
- Cuadros de repaso (jerarquía de operaciones, reglas de signos, productos notables).





"2025. Bicentenario de la vida municipal en el Estado de México"

IX. BIBLIOGRAFIA

- **Conde Cháirez, L. S., Martín Villasana, M. & Zamora López, A. B. (2022).** *Sé más de aritmética y álgebra*. Reims Ediciones, Editorial Parmenia.
 - Texto diseñado específicamente para nivel medio superior. Promueve el pensamiento lógico-matemático y la resolución de problemas reales mediante aritmética, álgebra, probabilidad y estadística. Editorial Parmenia
- **Gaviria Peña, C., Márquez Fernández, C. A. & Rangel Arciniegas, D. F. (2020).** *Elementos de matemáticas básicas*. Universidad San Buenaventura.
 - Estructurado en torno a axiomas, definiciones y teoremas, es ideal para fortalecer fundamentos y desarrollar la argumentación matemática.
- **Cantoral Uriza, R. (2014; 2ª ed. 2016).** *Pre-cálculo: un enfoque visual*. Pearson.
 - Facilita la conexión visual con los conceptos algebraicos, ideal como puente entre la aritmética/álgebra básica y contenidos futuros de cálculo.
- **Cantoral Uriza, R. (2013, 2016).** *Teoría Socioepistemológica de la Matemática Educativa*. Gedisa.
 - Ofrece una perspectiva actual sobre cómo se construye el conocimiento matemático desde enfoques sociales y educativos modernos.
- **Fernández-Barroso, J. M. (2024).** *Uso de herramientas digitales matemáticas en la Educación Secundaria*. Preprint
 - Actual reflexión académica sobre la integración de herramientas digitales (como Geogebra y WxMaxima) en la enseñanza, enfocada en transformar la práctica hacia metodologías activas como aula invertida o gamificación.

