



INSTITUTO TÉCNICO Y ORIENTADO  
LUIS MANUEL ROBLES

PROGRAMA DE MATEMÁTICA

**AÑO LECTIVO 2019 – 5 HS CÁTEDRAS**  
**C.B - 2º AÑO A**

OBJETIVOS GENERALES:

- ☞ Analizar y relacionar las propiedades de las figuras planas.
- ☞ Analizar las relaciones entre lados de triángulos cuyas medidas sean ternas pitagóricas.
- ☞ Interpretar el concepto de perímetro y área de figuras planas.
- ☞ Utilizar indistintamente los diferentes conjuntos numéricos.
- ☞ Interpretar la jerarquía y propiedades de las operaciones en la resolución de ejercicios combinados y ecuaciones e inecuaciones.
- ☞ Comprender problemas e interpretar el lenguaje coloquial.
- ☞ Comprender las propiedades de los cuerpos.
- ☞ Interpretar el concepto de volumen.
- ☞ Utilizar nociones básicas de estadística para estudiar fenómenos, comunicar resultados y tomar decisiones.
- ☞ Valoración de la asignatura en su aspecto lógico e instrumental.
- ☞ Apreciación del razonamiento lógico para la búsqueda de resolución de problemas.
- ☞ Manifestación de interés por la asignatura.
- ☞ Adquisición de hábitos de trabajos para una superación personal.
- ☞ Desarrollo de la creatividad en la resolución de problemas.
- ☞ Respeto por las opiniones de sus compañeros.
- ☞ Cuestionamiento de la validez y generalidad de las afirmaciones propias y ajenas en relación con el conocimiento matemático.
- ☞ Reconocimiento de la importancia del cumplimiento y prolijidad en la presentación de trabajos.
- ☞ Trabajar cooperativamente respetando el esfuerzo y con actitud crítica y constructiva sobre las producciones propias y ajenas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- ☞ Manejar potencias de exponente entero y base racional.
- ☞ Resolver ejercicios combinados con las 6 operaciones para números fraccionarios.
- ☞ Resolver ecuaciones con las 6 operaciones para números fraccionarios.
- ☞ Resolver e interpretar las inecuaciones y su conjunto solución.
- ☞ Manejar las fracciones compuestas.
- ☞ Utilizar la regla de 3 simple para la resolución de problemas y cálculo de porcentajes.
- ☞ Resolver ejercicios combinados con las 6 operaciones para números decimales.
- ☞ Resolver ecuaciones con las 6 operaciones para decimales.
- ☞ Convertir decimales a fracciones y viceversa.

- ☞ Aplicar redondeo y truncamiento.
- ☞ Resolver ejercicios con notación científica.
- ☞ Utilizar las propiedades de los triángulos para cálculo de lados y ángulos.
- ☞ Reconocer e identificar los puntos notables de un triángulo.
- ☞ Reconocer ternas pitagóricas.
- ☞ Reconocer los diferentes cuadriláteros, sus similitudes y diferencias.
- ☞ Utilizar las propiedades de los cuadriláteros para cálculo de lados y ángulos.
- ☞ Construir cuadriláteros con los elementos geométricos.
- ☞ Utilizar las propiedades de los polígonos para cálculo de lados y ángulos.
- ☞ Construir polígonos con los elementos geométricos.
- ☞ Manejar los sistemas de unidades de medida para distintas magnitudes.
- ☞ Justificar el uso de fórmulas para resolver problemas que involucren cálculo de perímetros y áreas en figuras planas.
- ☞ Establecer posibles relaciones en situaciones que involucren formas y propiedades referidas a figuras unidimensionales, bidimensionales y tridimensionales.
- ☞ Utilizar las diferentes unidades de medición.
- ☞ Resolver problemas que involucren la comparación entre capacidad y volumen.
- ☞ Recolectar datos y realizar gráficos estadísticos.
- ☞ Decodificar información estadística proveniente de distintas fuentes.
- ☞ Confeccionar gráficos estadísticos.
- ☞ Analizar el promedio, moda y mediana.

### Diagnóstico:

Números Enteros. Ejercicios combinados 6 operaciones. Regla de los Signos.

Números Fraccionarios. Operaciones con fracciones: Suma, resta, multiplicación y división.

Ejercicios Combinados.

### Unidad N°1: Números Racionales.

Potenciación con exponente positivo y negativo. Propiedades. Radicación. Propiedades.

Ejercicios Combinados. Fracciones Compuestas. Ecuaciones con potencia y raíz. Inecuaciones.

Noción de Razón y proporcionalidad. Regla de tres simple directa e inversa. Porcentaje.

### Unidad N°2: Números Decimales.

Decimales exactos y periódicos. Truncamiento y redondeo. Conversión de números decimales a fracción.

Operaciones con decimales: Suma, resta, multiplicación, división, potencia y raíz. Inecuaciones.

Notación Científica. Producto y división de notación científica.

### Unidad N°3: Figuras Planas.

Triángulos: Elementos, clasificación. Propiedades. Triángulos Rectángulos Teorema de Pitágoras.

Cuadriláteros: Elementos y clasificación. Propiedades generales. Propiedades de cada uno de ellos.

Polígonos: Elementos y clasificación. Propiedades: Suma de los ángulos interiores y exteriores de polígonos. Ángulo central. Círculo y Circunferencia. Elementos. Polígono inscripto o circunscripto. Propiedades.

Unidad N°4: Perímetro y Área de figuras planas.

SIMELA. Conversión de unidades. Perímetro de figuras planas. Triángulos, cuadriláteros, polígonos y circunferencia. Concepto de Área de figuras planas: triángulos, cuadriláteros, polígonos y círculos. Fórmulas. Cálculo de áreas a través de la fórmula. Ejercicios de aplicación.

Unidad N°5: Cuerpos Geométricos

Concepto de Volumen. Clasificación de los cuerpos geométricos. Prismas, Pirámides y cuerpos circulares. Elementos. Volumen de los cuerpos. Problemas. Equivalencia entre las medidas de volumen y capacidad. Problemas.

Unidad N°6: Estadística

Poblaciones, muestras y variables. Frecuencia absoluta, relativa y porcentual. Promedio, Moda y Mediana. Gráficos estadísticos: Interpretación

## CRITERIOS DE EVALUACIÓN

### Diagnóstica:

- Dominio de conocimientos previos.
- Actitud e interés hacia la asignatura.
- Desarrollo de capacidades y habilidades adquiridas.
- Manejo de vocabulario propio de la asignatura.

### Evaluaciones escritas, trabajos prácticos:

- Asimilación, interpretación, análisis, claridad y transferencia de conceptos y contenidos.
- Manejo de vocabulario propio de la asignatura.
- Coherencia y claridad en las respuestas.
- Identificación, explicación, comprensión y análisis de las problemáticas propuestas.
- Prolijidad, legibilidad, redacción y ortografía
- Cumplimiento de consignas
- Capacidad de reflexión y de relación entre contenidos y conceptos
- Capacidad de pensamiento crítico

### Evaluaciones orales, exposiciones:

- Asimilación, interpretación, análisis, claridad y transferencia de conceptos y contenidos.
- Manejo de vocabulario propio de la asignatura.
- Coherencia y claridad en las respuestas.
- Correcta expresión.
- Cumplimiento de consignas.

- Capacidad de reflexión y de relación entre contenidos y conceptos
- Elaboración de opinión personal y fundamentación
- Tiempo y dedicación conferido al trabajo
- Calidad de la participación de los diferentes miembros del grupo
- Pertinencia con la bibliografía consultada

Proceso:

- Predisposición, compromiso y participación para con la asignatura.
- Esfuerzo por vencer las dificultades, demostrando interés y dedicación.
- Responsabilidad, respeto e integración.
- Actitud frente a la materia, docente y compañeros
- Cumplimiento de las pautas de trabajo.

REQUISITOS PARA RENDIR EXÁMEN:

El examen se basará en los temas trabajados durante el año lectivo. Para rendir se deberá presentar el día fijado con uniforme del colegio y su libreta, con todos los elementos necesarios para realizar el examen.

El alumno deberá rendir la totalidad de la asignatura, sin importar cuál o cuáles trimestres haya o no aprobado.

BIBLIOGRAFÍA:

No se utilizará libro de cabecera, se trabajará con guías de actividades para la parte práctica y lo teórico se trabajará en la pizarra.

Docente a Cargo: Prof. FERNÁNDEZ Romina