

## PROGRAMA

### INSTITUTO TÉCNICO Y ORIENTADO LUIS MANUEL ROBLES



ESPACIO CURRICULAR: **MATEMÁTICA**

HORAS CATEDRA: **5**

CICLO LECTIVO AÑO: **2023**

CICLO: **C.B.**

CURSO: **3º / SECCIÓN: "A"**

PROFESOR: **FERNÁNDEZ, Romina**

### **OBJETIVOS GENERALES**

- Analizar y relacionar las propiedades de las figuras planas.
- Interpretar el concepto de perímetro y área de figuras planas.
- Comprender las propiedades de los cuerpos.
- Interpretar el concepto de volumen.
- Utilizar los diferentes conjuntos numéricos indistintamente.
- Interpretar la jerarquía y propiedades de las operaciones en la resolución de ejercicios combinados y ecuaciones
- Comprender la proporcionalidad numérica y geométrica.
- Modelizar una situación o problema a través de una función.
- Analizar e interpretar funciones.
- Comparar intersección de rectas con la solución de un sistema de ecuaciones lineales.
- Comprender el uso de permutaciones, variaciones y combinaciones; según lo permita cada situación.
- 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**

- Reconocer los diferentes triángulos, cuadriláteros y polígonos.
- Utilizar las propiedades de los triángulos, cuadriláteros y polígonos.
- 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.
- Resolver ejercicios combinados con las 6 operaciones para números enteros y fraccionarios.
- Resolver ecuaciones con las 6 operaciones para números enteros y para números fraccionarios.
- Aplicar las razones trigonométricas en la resolución de triángulos rectángulos.
- Descubrir relaciones de proporcionalidad geométrica para Thales y aplicarlas en la resolución de problemas.
- Ubicar puntos en el sistema de coordenadas cartesianas.
- Reconocer cuando una relación es función.
- Identificar a través de sus distintas formas dominio, imagen y la restricción de ellos.
- Clasificar cuando una función es inyectiva, suryectiva o biyectiva.
- Determinar raíces, ordenada al origen, intervalo de crecimiento y decrecimiento, conjunto de positividad y negatividad.
- Traducir del lenguaje coloquial al simbólico para expresar funciones.
- Representar gráficamente las diferentes funciones a través de tablas.
- Representar gráficamente una función lineal a través de su pendiente y ordenada.
- Determinar las pendientes correspondientes para el paralelismo y perpendicularidad de las funciones lineales.
- Deducir ecuaciones de rectas.
- Interpretar gráfica y analíticamente la intersección entre dos rectas.
- Determinar el punto de intersección mediante los métodos de igualación y sustitución.
- Incorporar el concepto de factorial.
- Identificar y resolver problemas con la aplicación de permutación, variación o combinación.
- Utilizar la combinatoria para el cálculo de probabilidades.

## **CONTENIDOS CONCEPTUALES**

### **Diagnóstico: Figuras planas.**

Características y propiedades de Triángulos, cuadriláteros y polígonos.

### **Unidad N° 1: Geometría.**

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.

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° 2: Razones y Proporciones.**

Revisión de ejercicios combinados y ecuaciones con enteros y fracciones.

Razones y proporciones numéricas. Razones trigonométricas. Resolución de triángulos rectángulos. Problemas. Teorema de Thales.

### **Unidad Nº 3: Funciones.**

Sistema de Coordenadas Cartesianas. Relación. Concepto de función. Dominio e Imagen. Identificación de funciones. Clasificación de funciones: inyectiva, suryectiva, biyectiva.

Gráfica a través de tabla. Noción de diferentes tipos de funciones.

Interpretación de gráficos: raíces, ordenada al origen, intervalos de crecimiento y decrecimiento, conjunto de positividad y negatividad.

### **Unidad Nº 4: Función Lineal.**

Introducción a la función lineal. Pendiente y ordenada. Representación gráfica. Ecuación de una recta.

Análisis de Paralelismo y perpendicularidad. Deducción de ecuaciones de rectas paralelas y perpendiculares.

### **Unidad Nº 5: Sistemas de ecuaciones lineales.**

Intersección de Rectas. Interpretación del Conjunto solución. Método de Igualación y Sustitución.

### **Unidad Nº 6: Combinatoria y probabilidad.**

Probabilidad. Estrategias de conteo (Diagrama de árbol, principio multiplicativo...)

Factorial de un número. Permutaciones con y sin repetición. Variaciones con repetición y sin repetición.

Combinatoria. Cálculo de probabilidades.

## **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.

**BIBLIOGRAFÍA**

No se utilizará libro de cabecera, sino que se trabajará con apuntes y ejercitación proporcionada por el docente.

Docente a Cargo: Prof. FERNÁNDEZ, Romina