



## **PROGRAMA DE MATEMÁTICA**

### **INSTITUTO TÉCNICO Y ORIENTADO LUIS MANUEL ROBLES**

ESPACIO CURRICULAR: **MATEMÁTICA**

HORAS CATEDRA: **5**

CICLO LECTIVO AÑO: **2022**

CICLO: **C.B.**

CURSO: **2º / SECCIÓN: "A"**

PROFESORA: **FERNÁNDEZ, Romina.**

#### **OBJETIVOS GENERALES**

- Utilizar indistintamente los diferentes conjuntos numéricos.
- Interpretar la jerarquía y propiedades de las operaciones en la resolución de ejercicios combinados y de ecuaciones.
- Modelizar situaciones problemáticas expresando las condiciones, como ecuaciones o sistema de ecuaciones y /o inecuaciones, permitiendo reflexionar sobre la existencia de distintas perspectivas válidas para expresar, analizar y resolver las situaciones de la vida cotidiana.
- 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.
- Emplear contenidos de estadística descriptiva utilizados para estudiar contenidos de otras disciplinas y de información relacionada con la sexualidad integral.
- 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.
- 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.
- Promover de la tenacidad, el esfuerzo y la disciplina como condiciones necesarias del quehacer matemático productivo y como actitudes trascendentes para la vida.
- Valorar la tolerancia y el pluralismo de ideas como requisitos tanto para el debate matemático como para la participación en la vida en sociedad.
- Implementación del Proyecto de Mejora en el aprendizaje de la Matemática durante todo el año escolar y en todas las unidades.

## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Operar con potencias de base entera y exponente e índice natural en ejercicios combinados con números enteros.
- Resolver ejercicios combinados con las 6 operaciones con números enteros.
- Resolver ecuaciones con las 6 operaciones para números enteros.
- Distinguir cuando aplicar la propiedad distributiva en la resolución de ecuaciones.
- Manejar potencias de exponente entero y base racional.
- Resolver ejercicios combinados con las 6 operaciones para números fraccionarios.
- Manejar las fracciones compuestas.
- Resolver ecuaciones con las 6 operaciones para números fraccionarios.
- Resolver inecuaciones.
- Utilizar la regla de 3 simple para la resolución de problemas y cálculo de porcentajes.
- Aplicar redondeo y truncamiento.
- Convertir decimales a fracciones.
- Resolver ejercicios con notación científica.
- Resolver operaciones con números decimales.
- Resolver ecuaciones e inecuaciones con números decimales.
- Utilizar las propiedades de los triángulos para cálculo de lados y ángulos.
- 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.
- Recolectar datos y realizar gráficos estadísticos.
- Decodificar información estadística proveniente de distintas fuentes.
- Analizar el promedio, moda y mediana.
- Confeccionar gráficos estadísticos.
- Resolver por distintos métodos (graficar, discutir el número de soluciones, comparar los resultados) de situaciones problemáticas relacionadas con la toma de decisiones personales y sociales a favor de la salud integral.

## **CONTENIDOS CONCEPTUALES**

### **Diagnóstico: Números Enteros.**

Números Enteros. Regla de los signos para las operaciones: suma, resta, multiplicación, división, potenciación y radicación. Ejercicios combinados con las 6 operaciones.

Ecuaciones. Ecuaciones con la aplicación de la propiedad distributiva. Ecuaciones con Potencia y Raíz

### **Unidad N° 1: Números Racionales.**

Operaciones con fracciones: Suma, resta, multiplicación y división. Ejercicios Combinados.

Potenciación con exponente positivo y negativo. Propiedades. Radicación. Propiedades. Ejercicios Combinados. Fracciones Compuestas.

Ecuaciones. Ecuaciones con la aplicación de la propiedad distributiva. Ecuaciones con potencia y raíz. Inecuaciones.

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

### **Unidad N° 2: Expresiones Decimales.**

Decimales exactos y periódicos. Truncamiento y redondeo. Conversión de números decimales a fracción. Notación Científica. Producto y división de notación científica. Operaciones: suma, resta, multiplicación, división, potencia y raíz. Ecuaciones e inecuaciones.

### **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. Circulo y Circunferencia. Elementos. Polígono inscripto y 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: Estadística.**

Poblaciones, muestras y variables. Frecuencia absoluta, acumulada, relativa y porcentual. Promedio, moda y mediana. Construcción de gráficos estadísticos. Intervalos de clase. Histogramas.

## **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 dada por el docente.

**Docente a Cargo:** Profesora Fernández Romina.