



## PROGRAMA DE MATEMÁTICA

### INSTITUTO TÉCNICO Y ORIENTADO LUIS MANUEL ROBLES

ESPACIO CURRICULAR: **MATEMÁTICA**

HORAS CATEDRA: **4**

CICLO LECTIVO AÑO: **2025**

CICLO: **C.O.**

CURSO: **6º / SECCIÓN: "A"**

PROFESORA: **FERNÁNDEZ, Romina**

#### OBJETIVOS GENERALES

- Analizar e interpretar funciones racionales, logarítmicas y exponenciales.
- Comprender las ecuaciones exponenciales y logarítmicas.
- Comprender el concepto de logaritmo y su utilidad.
- Comprender el uso de las razones trigonométricas para resolver situaciones referidas a triángulos rectángulos y oblicuángulos.
- Desarrollar la capacidad para resolver situaciones problemáticas relacionadas con triángulos rectángulos y oblicuángulos.
- Analizar desde su gráfica las funciones trigonométricas.
- 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.
- Interpretar las razones trigonométricas en diferentes ángulos.
- Manifestación de interés por relacionar funciones con situaciones concretas.
- Valoración de la importancia del análisis de gráficos.
- Comprender el uso de permutaciones, variaciones y combinaciones; según lo permita cada situación.
- Aplicar el concepto de probabilidad y el manejo de las fórmulas combinatorias para calcular y predecir probabilidades sobre los resultados de las acciones y decisiones personales en relación a la salud y la sexualidad.
- Adquisición de hábitos de trabajo y responsabilidad.
- Demostración de confianza en sus posibilidades de plantear y resolver problemas.
- Desarrollo de la creatividad planteando problemas relacionados con la vida diaria.
- Apreciación del valor del razonamiento lógico y la rigurosidad del lenguaje matemático.
- Cuestionamiento de la validez y generalidad de las afirmaciones propias y ajenas en relación con el conocimiento matemático.
- 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.

## OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Identificar y graficar funciones logarítmicas a través de tabla, y con la raíz, ordenada y asíntota vertical.
- Comparar las funciones logarítmicas de acuerdo a sus bases (simétricas).
- Resolver ecuaciones exponenciales.
- Identificar y graficar funciones exponenciales a través de tabla, y con la raíz, ordenada y asíntota horizontal.
- Comparar las funciones exponenciales de acuerdo a sus bases ( simétricas)
- Compara las funciones exponenciales con la logarítmica (inversas)
- Identificar y graficar funciones racionales, a través de las raíces y su multiplicidad y la ordenada.
- Interpretar la influencia de las de las asíntotas verticales y horizontales.
- Resolver situaciones problemáticas relacionadas con triángulos rectángulos y oblicuángulos.
- Aplicar el Teorema de Pitágoras en el cálculo de lados de un triángulo rectángulo.
- Aplicar el Teorema del Seno y del Coseno para resolución de problemas referidas a triángulos oblicuángulos.
- Trabajar con los tres sistemas de medición de ángulos.
- Identificar las razones trigonométricas recíprocas.
- Utilizar las diferentes identidades trigonométricas, entre ellas la pitagórica.
- Identificar los segmentos que representar a las distintas razones trigonométricas.
- Verificar los signos de las diferentes razones trigonométricas de acuerdo a cada cuadrante.
- Graficar las funciones trigonométricas a través de puntos claves.
- Identificar el desplazamiento según la variación de los parámetros.
- Comparar distintos ángulos, con los ángulos notables.
- Utilizar la reducción al primer cuadrante para resolver identidades y ecuaciones.
- Aplicar las diferentes fórmulas del Seno, Coseno y Tangente de la suma o resta de dos ángulos, ángulos dobles y ángulos medios.
- 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

### **Unidad N°1:** Revisión

Función Lineal. Función Cuadrática. Función Polinómica. Análisis y grafica de cada una de ellas.

### **Unidad N°2:** Función Logarítmica.

Ecuaciones Logarítmicas. Función logarítmica de base entera y de base fraccionaria. Funciones logarítmicas cuyas bases son números inversos (simétricas). Desplazamiento de la función según la variación de los parámetros. Grafica a través del análisis del dominio, raíces, ordenada al origen y asíntota vertical.

### **Unidad N°3:** Función Exponencial

Ecuaciones Exponenciales. Función exponencial. Función exponencial de base entera y de base fraccionaria. Funciones exponenciales cuyos parámetros son números inversos o números opuestos (simétricas). Desplazamiento de la función según la variación de los parámetros. Grafica a través del análisis del dominio, raíces, ordenada al origen y asíntota horizontal.

### **Unidad N° 4:** Funciones Algebraicas Racionales.

Análisis del dominio, imagen, raíces (multiplicidad), ordenada al origen. Interpretación de las asíntotas horizontales y verticales. Grafica.

### **Unidad N° 5:** Razones Trigonómicas.

Razones trigonométricas de un triángulo rectángulo. Teorema del seno y del coseno. Resolución de triángulos oblicuángulos. Aplicación a la geometría. Planteo y Resolución de Problemas.

### **Unidad N°6:** Relaciones entre las razones trigonométricas.

Ángulos orientados, ángulos con igual lado terminal. Sistema Sexagesimal. Sistema Centesimal. Sistema Radial: el radián. Pasaje de un sistema a otro: Equivalencias. Razones directas y razones recíprocas.

### **Unidad N° 7:** Funciones trigonométricas.

La circunferencia trigonométrica. Representación lineal de la razón trigonométrica. Positividad y Negatividad de las razones trigonométricas según cada cuadrante.

Representación gráfica de la función seno, coseno, tangente, secante, cosecante y cotangente. Análisis para cada función de: dominio, imagen, crecimiento, decrecimiento, período, raíces, positividad y negatividad.

### **Unidad N° 8:** Funciones trigonométricas de un mismo ángulo.

Valores de las funciones trigonométricas para los ángulos de 30°, 45° y 60°. Reducción al primer cuadrante: Ángulos Complementarios y Suplementarios. Ángulos que difieren en 90°, 180° y 270°. Ángulos opuestos y que suman 360°. Seno, Coseno y Tangente de la suma o resta de dos ángulos, ángulos dobles y ángulos medios.

### **Unidad N° 9:** Combinatoria.

Factorial de un Número. Permutaciones con y sin repetición. Variaciones con repetición y sin repetición. Combinatoria. Número combinatorio.

## 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 y que NO haya aprobado el estudiante. 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 utiliza libro de cabecera, se trabajará con guías prácticas de actividades.

Docente a Cargo: Profesora FERNÁNDEZ Romina.