



## INSTITUTO DEL CARMEN A-15

Paraguay 1766 – Ciudad de Bs As  
4812-0739



*“Seamos Misioneros de la misericordia,  
en la alegría de la Adoración y el  
Servicio “*

### PROGRAMA DE MATEMÁTICA DE 5º BACHILLER

Año 2.016

#### Unidad I: FUNCIÓN LOGARÍTMICA

Definición de logaritmo. Propiedades de los logaritmos. Logaritmos decimales. Logaritmos naturales. Función logarítmica de distinta base. Ecuaciones logarítmicas. Sistemas de ecuaciones logarítmicas y logarítmica - exponencial.

#### Unidad II: Funciones trigonométricas

Funciones trigonométricas de ángulos agudos, de ángulos generales, de números reales. Resolución de triángulos rectángulos Teorema del coseno, teorema del seno. Resolución de triángulos oblicuángulos. Problemas de aplicación. Sistemas de medición de ángulos: sexagesimal y radial. Funciones trigonométricas en particular. Estudio de la función seno: dominio, conjunto imagen, amplitud, período, ceros de la función, gráfico, etc. Relaciones entre funciones trigonométricas. Relaciones entre las funciones trigonométricas de un mismo ángulo. Identidades trigonométricas. Relación pitagórica.

#### Unidad III: Límites

Noción intuitiva de límite de una sucesión de números reales. Sucesiones convergentes, divergentes y oscilantes. Límite de una función de variable real. Propiedades de los límites finitos. Límites laterales. Límites indeterminados. Límites infinitos. Función Racional: asíntotas verticales, horizontales y oblicuas. Funciones continuas: definición. Función por partes. Tipos de discontinuidad.

#### Unidad IV: Derivada

Incremento. Razón incremental: interpretación geométrica. Derivada de una función en un punto. Función derivada: propiedades y cálculo elemental. Máximos y mínimos. Ejercicios de aplicación.

#### **OBJETIVO GENERAL**

Que el alumno se anime a hacer matemática, a partir de la práctica teniendo en cuenta que el resultado no sólo estriba en llegar al resultado correcto sino, fundamentalmente, en la búsqueda de los caminos alternativos, en el ensayo y el error, en el planteo de los problemas y en la transferencia de los conocimientos matemáticos a hechos concretos de la vida diaria y en las aplicaciones a otras disciplinas científicas.

Que el alumno pueda percibir y recibir una formación interdisciplinaria inserta y fundada en principios y valores cristianos y que muestre la responsabilidad y el compromiso de formarse como obligación hacia ellos mismos y hacia la patria. El desarrollo de los talentos y dones como regalo de Dios y cuidados por sus familiar al servicio de nuestros hermanos. (**Educación para el Amor**).

**OBJETIVOS Específicos:**

Conducir y acompañar a los alumnos en el descubrimiento de nuevas bases teóricas, y de las destrezas necesarias, que le permitan en los años futuros continuar con el citado descubrimiento e integración de nuevos temas.

- Conocer, comprender y aplicar las herramientas brindadas en años anteriores en los nuevos desafíos e integrando los nuevos saberes.
- Adquirir habilidad en el trazado e interpretación de gráficos de funciones.
- Comprender el significado y utilidad de los polinomios como herramienta de análisis en distintas áreas.
- Adquirir habilidad en la resolución de ejercicios y problemas con polinomios.
- Conocer, comprender y aplicar las herramientas brindadas por la trigonometría.
- Adquirir habilidad en la resolución triángulos.
- Relacionar herramientas analíticas y gráficas para la resolución de problemas.
- Justificar teóricamente situaciones prácticas que se le planteen.

**BIBLIOGRAFÍA:**

Matemática 5 Ed. Aique  
Matemática 4 Serie Plata Ed. AZ  
Matemática 1 Polimodal. Ed. Santillana.  
Matemática Polimodal Números y sucesiones. Ed. Longseller  
Matemática Polimodal Funciones 1 . Ed. Longseller  
Matemática Polimodal Funciones 2 . Ed. Longseller

Ing. María del Pilar Maurizi