



PROGRAMA CICLO LECTIVO 2017

MATERIA: **MATEMÁTICA**

AÑO: **QUINTO**

CONTENIDOS

Unidad 1: Funciones - Ecuaciones - Inecuaciones

Revisión de funciones, ecuaciones e inecuaciones: lineales, cuadráticas, polinómicas, exponenciales, logarítmicas y trigonométricas. Intervalos de números reales. Operaciones con intervalos. Funciones. Dominio. Imagen y preimagen. Conjuntos de ceros, de positividad y de negatividad. Intervalos de crecimiento y decrecimiento. Función Módulo. Funciones definidas por parte. Ecuaciones e inecuaciones con módulos.

Unidad 2: Límites - Continuidad

Límite finito e infinito cuando la variable tiende a un número o a infinito. Indeterminaciones del tipo: "0/0" y "oo/oo". Continuidad. Discontinuidad evitable y esencial. Asíntotas verticales y horizontales. Asíntotas oblicuas.

Unidad 3: Función Derivada

Definición de derivada. Función derivada. Reglas de derivación. Continuidad y derivabilidad. Derivadas sucesivas. Velocidad y aceleración. Ecuaciones de las rectas tangente y normal a una curva. Derivada de una función compuesta. Límites indeterminados. Puntos críticos. Máximos y mínimos. Puntos de inflexión. Estudio completo de una función. Problemas de optimización.

Unidad 4: Integrales

Integrales indefinidas. Integrales definidas. Regla de Barrow. Cálculo de áreas. Espacio, velocidad y aceleración. Métodos de integración por sustitución y por partes.

BIBLIOGRAFIA DEL ALUMNO

- Guía de Trabajos Prácticos confeccionada por el departamento.
- Hebe Rabuffeti ,Introducción al Análisis Matemático , Ed. El Ateneo, Buenos Aires 1970.
- Miguel Guzmán y José Colera, Matemática 2 COU, Ed. Anaya, Madrid 1990
- Altman, S. y otros , Análisis 1 Matemática Polimodal, Ed. Longseller, Buenos Aires 2002.
- J. María Martínez Mediano y otros, Matemáticas aplicadas a las ciencias sociales, Ed. Mc Graw Hill, Madrid 2007.