



PROGRAMA CICLO LECTIVO 2017

MATERIA: **MATEMÁTICA**

AÑO: **CUARTO**

CONTENIDOS

Unidad 1: Funciones exponenciales y funciones logarítmicas

Definiciones. Características y gráficos. Corrimientos. Interpretación y lectura de gráficos. Imágenes y pre-imágenes. Ecuaciones exponenciales. Logaritmo de un número real positivo: definición y propiedades. Cambio de base. Ecuaciones exponenciales y logarítmicas.

Unidad 2: Funciones: Clasificación y Composición

Composición de funciones. Clasificación de funciones: inyectiva, sobreyectiva, biyectiva. Restricciones de dominio y codominio. Función inversa. Gráficos.

Unidad 3: Funciones trigonométricas

Sistemas de medición angular: sexagesimal y circular. Circunferencia trigonométrica: definición de $\sin x$, $\cos x$ y $\tan x$, sus recíprocas como funciones con dominio en el conjunto de los números reales.

Representaciones gráficas y corrimientos. Imágenes y preimágenes.

Reducción al primer cuadrante: relaciones entre los valores de las funciones trigonométricas de un mismo ángulo y entre ángulos complementarios, suplementarios, opuesto, que difieren en π y en 2π . Ecuaciones trigonométricas.

Unidad 4: Vectores

Definición. Operaciones con vectores en R^2 y en R^3 . Vectores equipolentes. Traslación al origen. Vectores paralelos. Versor asociado a un vector. Producto escalar de vectores. Vectores ortogonales. Interpretación geométrica. Aplicaciones. Representación gráfica.

Unidad 5: Geometría en coordenadas

Recta y plano en el espacio: ecuación vectorial de la recta, ecuaciones paramétricas de la recta. Rectas paralelas y perpendiculares. Ángulo determinado por dos rectas. Plano: Ecuación general del plano. Posiciones relativas de dos planos. Ángulo determinado por dos plano y por recta y plano. Distancia de un punto a una recta, distancia entre dos rectas, distancia de un punto a un plano, distancia entre planos.



BIBLIOGRAFIA DEL ALUMNO

- Guía de Trabajos Prácticos confeccionada por el departamento.
- Pablo Kaczor, Matemática I Polimodal, Ed. Santillana, Buenos Aires 1999.
- Pablo Kaczor, Matemática II Polimodal, Ed. Santillana, Buenos Aires 1999.
- De Simone-Turner, Matemática 4, Ed. A-Z, Buenos Aires 1998.
- Miguel Guzmán y José Colera, Matemática Bachillerato 1, 2 y 3 , Ed. Anaya, Madrid 1990.
- J. María Martínez Mediano y otros, Matemática aplicadas a las ciencias sociales, Ed. Mc Graw Hill, Madrid 2007.