



INSTITUTO DE ENSEÑANZA SUPERIOR "LEONARDO DA VINCI"

AÑO LECTIVO: 2017 - Sexto Año - Ciclo Orientado

DIVISIÓN: Secundaria

MATERIA: **Matemática**

DOCENTE A CARGO: Mg. Cecilia Elguero

PROGRAMA

UNIDAD N° 1: Funciones Trigonómicas

Función seno, función coseno y función tangente: definición, representación gráfica, parámetros y su influencia en la gráfica, dominio, imagen, período, amplitud, ceros, máximos y mínimos. Las funciones trigonométricas como modelizadoras de fenómenos de la vida real. Ecuaciones Trigonómicas.

UNIDAD N° 2: Función

Revisión del concepto de función y de las principales funciones estudiadas (lineal, de proporcionalidad directa e inversa, módulo, cuadrática, exponencial, logarítmica): expresiones generales, parámetros y su influencia en la gráfica, dominio, imagen, cortes con los ejes coordenados, asíntotas, gráficas.

Funciones definidas por tramos.

Composición de funciones. Función inversa. Funciones pares e impares.

UNIDAD N° 3: Límite

Noción intuitiva de límite de una función en un punto. Límites laterales. Límites infinitos y asíntotas verticales de una función. Cálculo de límites utilizando propiedades de los límites.

Extensión del concepto de límite: límite en el infinito. Los límites en el infinito y las asíntotas horizontales de una función.

Cálculo de límites indeterminados ($0/0$; ;).

Límite y continuidad.

UNIDAD N° 4: Introducción al estudio de derivadas

Razones de cambio y derivada. Derivada de una función en un punto. La función derivada. Derivada de funciones elementales. Algebra de derivadas: derivada de la suma, la diferencia, el producto y el cociente de funciones. Regla de la cadena.

BIBLIOGRAFÍA

- *Mirada al infinito* Ferragina, R. y Rey Lorenzo, G. Ed. Un problema resuelto.
- *Matemáticas-Bachillerato 1*. Guzmán, M. y otros. Grupo Anaya.
- *Matemática I*. Kazczor, P. y otros . Editorial Santillana.
- *Matemática II*. Molina Molón, A. y otros Editorial Santillana.
- *Precálculo*. Michael Sullivan. Editorial Prentice Hall.
- *Precálculo*. Faires/De Franza. Internacional Thomson Editores.
- *Cálculo*. Vol. 1 Larson/Hostetler/Edwards. Mc. Graw-Hill.