



INSTITUTO DE ENSEÑANZA SUPERIOR "LEONARDO DA VINCI"

AÑO LECTIVO: 2017 - Quinto Año - Ciclo Orientado

DIVISIÓN: Secundaria

MATERIA: **Matemática**

DOCENTE A CARGO: Mg. Cecilia Elguero

## PROGRAMA

### **Unidad n° 1: Polinomios**

Factorización de polinomios. Factor común, diferencia de cuadrados, factor común por grupos, trinomio cuadrado perfecto. Raíces de un polinomio. Teorema de Gauss.

Análisis de funciones polinómicas. Dominio. Puntos de corte con los ejes coordenados. Grado de multiplicidad de las raíces e intersección de la gráfica con el eje de abscisas. Continuidad. Teorema de Bolzano-Weierstrass. Construcción de gráficas aproximadas de funciones polinómicas.

Expresiones algebraicas racionales. Dominio. Equivalencia Operaciones con expresiones racionales: suma, resta, multiplicación y división. Planteo y resolución de ecuaciones e inecuaciones

### **Unidad n° 2: Función exponencial**

Expresión general de la función exponencial, representación gráfica, parámetros y su influencia en la gráfica, desplazamientos horizontales y verticales de la gráfica, dominio, imagen, asíntotas. Funciones exponenciales simétricas.

Ecuaciones exponenciales. Sistemas de ecuaciones.

La función exponencial como modelizadora de fenómenos de la vida real.

### **Unidad n° 3: Función logarítmica**

Definición de logaritmo. Propiedades del logaritmo. Logaritmos naturales y logaritmos decimales. Ecuaciones logarítmicas. Sistemas de ecuaciones.

Expresión general de la función logarítmica, representación gráfica, parámetros y su influencia en la gráfica, desplazamientos horizontales y verticales de la gráfica, dominio, imagen, asíntotas. Relación con la función exponencial. Funciones logarítmicas simétricas.

La función logarítmica como modelizadora de fenómenos de la vida real.

#### **Unidad n° 4: Trigonometría**

Ángulos orientados en el sistema cartesiano. Sistema de medición de ángulos: sistema sexagesimal y sistema circular.

Razones trigonométricas de un ángulo agudo (revisión). Razones trigonométricas de un ángulo cualquiera. Seno coseno y tangente de ángulos que difieren en  $180^\circ$ , de ángulos suplementarios, y de ángulos opuestos.

Identidades trigonométricas.

#### **BIBLIOGRAFÍA**

- *Matemáticas-Bachillerato I*. 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.