

# Escuela de Educación Secundaria Nº 8 de Vicente López

Materia: **MATEMATICA SUPERIOR**

Curso: **QUINTO AÑO**

## PROGRAMA

Eje temático Denominación	NÚCLEOS DE CONTENIDOS
<i>Número - Operaciones</i>	<p><b>Unidad N°1</b> <b>Conjunto de números reales:</b> Revisión. Características propias del conjunto y de sus elementos. Intervalos en <math>\mathbb{R}</math>, Radicales. Operaciones. Valor absoluto. Propiedades.</p>
<i>Álgebra y estudio de Funciones</i>	<p><b>Unidad N°2</b> <b>Funciones reales:</b> Definición de función. Dominio, imagen, representación gráfica. Clasificación. Composición de funciones. Función inversa. Estudio general de funciones a partir de su gráfico: intersecciones con ambos ejes coordenados, conjunto de ceros, conjuntos de positividad y negatividad, intervalos de crecimiento y decrecimiento, máximos y mínimos, paridad, biyectividad. Interpretación, análisis y construcción de gráficos funcionales. La función como modelo matemático que permite describir fenómenos. Resolución de diversas situaciones intra y extra-matemáticas.</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p><b>Unidad N°3</b> <b>Función lineal. Función valor absoluto. Función Potencial. Función polinómica de segundo grado. Funciones polinómicas de grado n. Funciones definidas por partes.</b> Análisis de características generales, variaciones y desplazamientos. Representación gráfica. Estudio general. Ecuaciones e inecuaciones modulares y polinómicas de primer y segundo grado. Factorización de polinomios. Aplicaciones.</p>
<i>Número- Operaciones Álgebra y estudio de Funciones</i>	<p><b>Unidad N°4</b> <b>Logaritimación:</b> Definición. Propiedades. Logaritmos decimales y neperianos. Ecuaciones exponenciales y logarítmicas. Problemas de aplicación. <b>Funciones exponencial y logarítmica.</b> Análisis de características generales, variaciones y desplazamientos. Representación gráfica. Asíntotas. Estudio general. Aplicaciones.</p>
<i>Álgebra y estudio de Funciones</i>	<p><b>Unidad N°5</b> <b>Funciones racionales:</b> Generalidades. <b>Funciones homográficas.</b> Características y propiedades. Variaciones. Determinación de dominio, estudio general, representación gráfica. Asíntotas. Ecuaciones e inecuaciones racionales. Aplicaciones.</p>
<i>Geometría y Álgebra</i>	<p><b>Unidad N°6</b> <b>Lugar geométrico</b> Elipse: definición. Elementos. Ecuaciones y gráficas de elipse. Excentricidad de una elipse. Aplicaciones. Hipérbola: definición. Elementos. Ecuaciones y gráficas de hipérbolas. Aplicaciones.</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p><b>Unidad N°7</b> <b>Semejanzas</b> Semejanza: Concepto. Construcción de figuras semejantes. Semejanzas y áreas: razón. Semejanza y volumen: razón. Razón entre áreas y volúmenes de cuerpos semejantes.</p>
<i>Probabilidad y Estadística</i>	<p><b>Unidad N°8</b> <b>Estadística:</b> generalidades. Terminología estadística básica. Muestra y población. Procesos estadísticos elementales. Parámetros de posición. Parámetros de dispersión. Aplicaciones.</p>
<i>Número- Operaciones</i>	<p><b>Unidad N°9</b> <b>Sucesiones numéricas.</b> Concepto. Fórmula del enésimo término. Definición por recurrencia. Sucesiones monótonas crecientes, decrecientes y alternadas. Límite de una sucesión: aproximación intuitiva al concepto. Sucesiones convergentes, divergentes y oscilantes. Sucesiones en progresión aritmética y en progresión geométrica. Revisión. Fórmulas fundamentales. Aplicaciones.</p>

El equipo docente del Departamento de Matemática comunica que **aprobará la materia** el alumno que en la instancia de evaluación correspondiente demuestre ser capaz de:

- ***Interpretar, analizar y resolver eficazmente los ejercicios y/o situaciones problemáticas (en forma analítica y/o gráfica), que el tribunal examinador proponga, relacionados con los diversos contenidos detallados en el presente programa.***