



## PROGRAMA DE EXAMEN – MATEMATICA 6º AÑO – CICLO SUPERIOR

### **Unidad 1: Trigonometría - Funciones trigonométricas (EJE: Álgebra y Funciones)**

Sistemas de medición de ángulos. Clases angulares. Función seno, coseno y tangente. Desplazamientos horizontales y verticales. Estudio completo de funciones trigonométricas.

Circunferencia trigonométrica. Relaciones entre las razones trigonométricas. Ecuaciones trigonométricas. Identidades trigonométricas

### **Unidad 2: Ecuación vectorial de la recta (EJE: Geometría y Álgebra)**

Definición de vector director. Ecuación vectorial de la recta. Ecuación paramétrica de la recta. Producto escalar de vectores. Rectas paralelas y perpendiculares.

### **Unidad 3: Números complejos (EJE: Números y Operaciones)**

Definición. Conjugado y opuesto. Operaciones con números complejos. Forma binómica, polar y trigonométrica. Representación gráfica

### **Unidad 4: Concepto de límite (EJE: Álgebra y Funciones)**

Aproximación intuitiva al concepto de límite. Límite de una función en un punto. Límite en el infinito. Cálculo de límites. Propiedades de los límites. Indeterminaciones. Continuidad. Discontinuidades evitables y esenciales

### **Unidad 5: Derivadas (EJE: Álgebra y Funciones)**

Derivada de una función y su interpretación geométrica. Derivada en un punto. Función derivada. Cálculo por definición o por reglas. Regla de la cadena. Derivadas sucesivas

### **Unidad 6: Estudio Completo de Funciones (EJE: Álgebra y Funciones)**

Aplicaciones de la derivada al estudio de una función. Crecimiento y decrecimiento. Máximos y mínimos. Concavidad. Puntos de Inflexión. Optimización de funciones.

### **Unidad 7: Integrales (EJE: Álgebra y Funciones)**

Concepto de primitiva. Primeras reglas. Ampliación del cálculo de primitivas (propiedades)  
Método de sustitución y por partes. Integral definida: cálculo de área

### **Unidad 8: Series (EJE: Números y Operaciones)**

Concepto. Notación. Lenguaje. Convergencia de una serie. Condición necesaria de convergencia. Uso de la calculadora

### **Unidad 9: Fractales (EJE: Geometría y Álgebra)**

Noción de Fractales.

### **Unidad 10: Estadística (EJE: Probabilidad y Estadística)**

Distribución normal. Distribución binomial. Uso de la calculadora

## BIBLIOGRAFIA PARA EL ALUMNO

- Juárez, Alejandro. Módulo teórico práctico Matemática 6.
- Berman, Romero y Veltri. Santillana Prácticas Matemática V. Editorial Santillana. Buenos Aires
- De Simone, Turner. Matemática: funciones y estadísticas. Editorial AZ. Buenos Aires
- De Simone, Turner. Matemática: funciones y probabilidades. Editorial AZ. Buenos Aires