



PROFESORES: Estefanía Ferrera – Alejandro Juárez

INSTITUTO FRAY MAMERTO ESQUIÚ  
Educación Secundaria

Matemática Ciclo Superior 6° Año A, B y C

**Programa de Examen - Ciclo Lectivo 2018**

**Unidad N° 1: Números Complejos**

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

**Unidad N° 2: Concepto de Límite**

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 N° 3: Derivadas**

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 N° 4: Estudio completo de funciones**

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

**Unidad N° 5: Trigonometría – Función Trigonométrica**

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 N° 6: Ecuación Vectorial de la Recta**

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

**Unidad N° 7: Integrales**

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

**Unidad N° 8: Series**

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

**Unidad N° 9: Fractales**

Noción de Fractales.

**Unidad N° 10: 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