

# INSTITUTO "DR. MANUEL LUCERO"

## Programa de examen

**Espacio curricular:** Matemática

**Profesores:** Méndez, Patricia  
Sbolci, Laura  
Portela, Ana

**Curso:** 5° año

**Año lectivo :** 2012

### **Unidad 1:** NÚMEROS COMPLEJOS

Número complejo: definición de número complejo. Unidad imaginaria. Forma binómica: operaciones. Potencias de  $i$ .

### **Unidad 2:** FUNCIÓN

Intervalos reales: revisión. Función: dominio e imagen. Función inversa. Raíz y ordenada al origen. Paridad, continuidad. Asíntotas. Máximos y mínimos. Crecimiento y decrecimiento. Función inyectiva, sobreyectiva, biyectiva.

### **Unidad 3:** FUNCIÓN CUADRÁTICA

Función cuadrática: fórmula y gráfico. Análisis de la función cuadrática: forma completa e incompleta. Coordenadas del vértice, eje de simetría. Intersección con el eje de las ordenadas. Intersección con el eje de las abscisas: Raíces.

Ecuación de segundo grado: forma completa e incompleta. Resolución.

Propiedades de las raíces: reconstrucción de la ecuación. Factorización del trinomio. Ecuaciones racionales. Problemas.

### **Unidad 4:** FUNCIONES POLINÓMICAS Y RACIONALES

Funciones polinómicas: raíces, factorización. Representación gráfica

Funciones racionales: dominio, imagen, asíntotas horizontales y verticales, raíces. Representación gráfica

### **Unidad 5:** FUNCIÓN EXPONENCIAL Y LOGARÍTMICA

Función exponencial: fórmula. Gráficos con  $a > 1$  y  $0 < a < 1$ . Función con base  $e$ .

Función logarítmica: fórmula y gráficos.

Logaritmo: definición. Propiedades. Cálculo. Logaritmos decimales y naturales.

Ecuaciones exponenciales y logarítmicas.

**Modalidad de examen:** Alumno regular: oral  
Alumno previo regular: oral  
Alumno previo libre: escrito y oral

Méndez, Patricia  
Sbolci, Laura  
Portela, Ana

.....  
.....  
.....  
.....

