

**INSTITUTO "DR. MANUEL LUCERO"**

**Programa de examen**

**Asignatura:** Matemática

**Profesores:** KATRA, Alicia  
MÉNDEZ, Patricia  
SBOLCI, Laura C.

**Curso:** 3º año

**Año lectivo:** 2010

**Unidad 1:** Funciones y proporcionalidad

Sistema de coordenadas. Par ordenado. Producto cartesiano. Relaciones.  
Funciones: definición. Dominio e imagen. Reconocimiento de una función a través de los gráficos.  
Crecimiento y decrecimiento. Máximos y mínimos. Continuidad y discontinuidad. Funciones definidas por formulas. Raíz de una función.

**Unidad 2:** Proporcionalidad y semejanza

Razón entre cantidades de igual y distinta magnitud: escalas. Proporción: concepto y propiedad fundamental. Ecuaciones racionales. Magnitudes directamente e inversamente proporcional. Funciones de proporcionalidad. Porcentaje. Proporcionalidad de segmentos. Teorema de Thales. Semejanza de figuras. Triángulos semejantes: concepto, criterios, propiedad fundamental. Teorema de Pitágoras.

**Unidad 3:** Trigonometría

Razones trigonométricas. Definición de seno, coseno y tangente de un ángulo agudo de triángulo rectángulo. Cálculo de lados y ángulos de un triángulo rectángulo. Aplicaciones a la Geometría.

**Unidad 4:** El lenguaje algebraico

Expresiones algebraicas. Valor numérico. Términos semejantes: monomios y polinomios. Conceptos básicos: grado, orden, completitud. Adición, sustracción y multiplicación de polinomios. Productos notables: cuadrado de la suma, cuadrado de la diferencia, producto de una suma por su diferencia. División de polinomios. Regla de Ruffini. Teorema del resto. Ecuaciones: concepto y resolución.

**Unidad 5:** Factorización de polinomios

Factor común. Factor común por grupos. Trinomio cuadrado perfecto. Diferencia de cuadrados. Factorización de polinomios por sucesivas divisiones.

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

Katra, Alicia

Méndez, Patricia

Sbolci, Laura

