



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES  
MINISTERIO DE EDUCACIÓN  
ESCUELAS TÉCNICAS "RAGGIO"

## PROGRAMA ANALÍTICO DE ESTUDIOS

Especialidad: Todas las Especialidades

Año: Segundo

Asignatura: Matemática

Total de horas cátedra semanales:

### Vigente a Partir Ciclo Lectivo 2011

#### Unidad 1:

Conjunto de números reales: Revisión de operaciones en  $\mathbb{Q}$ .

#### Unidad 2:

Noción de función: Concepto. Clasificación. Función lineal. Función constante. Posición relativa de las rectas. Rectas paralelas y rectas perpendiculares.

#### Unidad 3:

Expresiones algebraicas enteras: polinomios. Polinomio completo y ordenado. Grado de un polinomio. Igualdad de polinomios. Función polinómica. Valor numérico de una función polinómica. Casos particulares: función constante, función afín, función Lineal, función cuadrática. Ceros o raíces de una función polinómica. Operaciones con expresiones algebraicas enteras: suma, resta, multiplicación. Productos especiales: cuadrado y cubo de un binomio, producto de la suma por diferencia de dos términos. División de polinomios. Regla de Ruffini. Teorema del resto.

#### Unidad 4:

Factorización de expresiones algebraicas enteras. Polinomios primos. Extracción de factor común. Extracción de factores comunes en grupo de igual número de términos. Trinomio cuadrado perfecto. Cuadrinomio cubo perfecto. Diferencia de cuadrados. Suma o diferencia de potencias de igual exponente. Teorema de Gauss. Combinación de los casos de factorio. Máximo común divisor y mínimo común múltiplo de expresiones algebraicas.

#### Unidad 5:

Expresiones algebraicas enteras. Operaciones con expresiones algebraicas enteras: suma, resta, multiplicación, división, potenciación, radicación. Resolución de operaciones combinadas.

#### Unidad 6:

Ecuaciones de primer grado con una incógnita. Resolución de ecuaciones de primer grado con una incógnita. Resolución de problemas aplicando ecuaciones de primer grado con una incógnita.

#### Unidad 7:

Sistemas de ecuaciones de primer grado con dos incógnitas. Sistemas determinado, indeterminado, incompatible. Métodos de resolución de un sistema de ecuaciones de primer grado con dos incógnitas: igualación, sustitución, reducción a sumas y restas, determinantes. Resolución de problemas aplicando sistemas de ecuaciones de primer grado con dos incógnitas.

#### Unidad 8:

Proporcionalidad y semejanza. Segmentos proporcionales. Proyecciones paralelas Teorema de Thales. Aplicaciones del Teorema de Thales: dividir un segmento en partes iguales. Hallar el cuarto proporcional de dos segmentos dados. Hallar el tercero proporcional de dos segmentos dados. Dividir un segmento en dos partes proporcionales a un número dado. Semejanza de triángulos. Teorema de Pitágoras