



PROGRAMA DE EXAMEN FINAL DE ALUMNOS LIBRES

DISCIPLINA: MATEMÁTICAS II

BOLILLA N° I:

SISTEMAS DE ECUACIONES LINEALES

Sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas.
Métodos algebraicos: igualación, sustitución, método de determinantes.
Método gráfico.
Clasificación de sistemas 2X2.
Sistemas de tres ecuaciones con tres incógnitas.
Método algebraico. Clasificación de sistemas 3X3.
Planteo y resolución de situaciones problemáticas.

BOLILLA N° II

ANÁLISIS MATEMÁTICO. LÍMITE.

Generalidades de las funciones.
Función homográfica. Análisis de la función. Aproximación intuitiva al concepto de límite a través de una función homográfica.
Límite de una función en un punto. Interpretación gráfica y analítica.
Límites en el infinito. Interpretación gráfica y analítica.
Cálculo de límites.
Propiedades de los límites con respecto a la suma, resta, constancia, producto y cociente de funciones.
Indeterminadas. Tipos de indeterminadas más usuales: $\frac{0}{0}$, $\frac{\infty}{\infty}$, $\infty - \infty$.
Métodos para resolver indeterminaciones.
Continuidad de funciones. Clasificación de discontinuidades.

BOLILLA N° III

ANÁLISIS MATEMÁTICO. DERIVADAS.



Ecuación de la recta tangente y normal a la gráfica de una función derivable.
Pendiente de la recta tangente.
Definición de la derivada a través del concepto de límite.
Derivada de una función en un punto.
Interpretación geométrica de la derivada.
Teoremas de derivación. Derivada de una constante por una función. Derivada de la suma. Derivada del producto. Derivada del cociente.
Regla de la cadena. Derivada de funciones compuestas.
Tabla de derivadas elementales. Derivadas sucesivas.
Aplicación del concepto de derivada a la economía y la administración.
Resolución de problemas.

BOLILLA N° IV

ANÁLISIS MATEMÁTICO. INTEGRALES.

Antiderivadas. Integral primitiva.
Integrales indefinidas y definidas.
Constante de integración.
Métodos de integración.
Integral por sustitución.
Tablas de Integrales elementales. Uso de las fórmulas.
Noción del concepto de Integración por partes.
Aplicaciones del concepto de Integrales a la Economía y la Administración.
Resolución de problemas.

BOLILLA N° V

MATEMÁTICA FINANCIERA.

El cálculo financiero. Elementos constituyentes del cálculo financiero. Capital.
Interés. Monto. Tiempo.
Interés Simple.
Capitalización.
Interés compuesto. Capitalización sub-periódica.
Factores financieros.
Ecuaciones de valor.
Descuento comercial, racional y compuesto.
Tasa de descuento.
Relación entre las tasas.



BIBLIOGRAFÍA

- Arya, Jagdish. Matemáticas aplicadas: a la administración, economía, ciencias biológicas sociales. México. Editora Prentice Hall Hispanoamericana, 4ta. Edición. 2002.
- Budnick, Frank S. Matemáticas aplicadas para la administración, economía y ciencias sociales. México. Editora Mc Graw Hill, 1995.
- De Simone, Irene. Funciones y Matrices. Editorial AZ. Buenos Aires 2006.
- Guzmán, Miguel de. Matemáticas I COU. Madrid. Editora Anaya, 1998.
- Guzmán, Miguel de. Matemáticas II COU. Madrid. Editora Anaya, 1998.
- Pisano, Juan P. Logikamente. Ediciones Logikamente. Bs. As. 2009.
- Rey Lorenzo y Graciela-Ferranigna, Rosa. Matemática para ciencias experimentales. Preuniversitario. Buenos Aires. UPR, 2000.
- Silvia V. Altman; Claudia R. Comparatore y Liliana E. Kurzrok. Análisis 2. Editorial Logseller. Bs. As. 2002.
- Spiegel, Murray. Algebra Superior. Editora Mc Graw Hill. México. 2007.
- Stewart, James. Introducción al Cálculo. Editorial. Thomson Internacional. México. 2007.