



PROGRAMA DE EXAMEN FINAL DE ALUMNOS LIBRES

DISCIPLINA: MATEMÁTICAS I

BOLILLA N° I:

CONCEPTOS FUNDAMENTALES

Ubicación de la matemática en el campo del conocimiento
Conjunto de los Números Reales.
Propiedades de los Números Reales: cerradura, identidad, asociatividad, conmutatividad. Leyes de Signos.
Intervalos. Módulos. Valor absoluto y distancia. Notación científica.
Fracciones. Exponentes y potencias. Radicales. Exponentes fraccionarios
Operaciones matemáticas. Expresión porcentual.
Expresiones algebraicas. Operaciones fundamentales con expresiones algebraicas: suma, multiplicación, división.
Factorización de fracciones algebraicas.
Ecuaciones.

BOLILLA N° II:

FUNCIONES

Funciones. Conceptualización.
Variables. Relaciones.
Notación Funcional.
Gráficas. Interpretación gráfica. Factores de análisis de las funciones: Dominio, Imagen, Conjuntos de positividad y negatividad. Crecimiento, ceros y ordenada al origen.
Clasificación de las funciones: lineal, cuadrática, logarítmica y exponencial.
Ecuaciones. Aplicaciones y modelización de las funciones aplicados a la economía y biología.

BOLILLA N° III:

ESTADÍSTICA

Ubicación de la Estadística en el campo del conocimiento.
Variable. Población. Muestra.
Organización de datos. Presentación de datos en tablas. Presentación de datos en gráficos.



Tablas de distribución de frecuencias. Tablas de distribución de frecuencias para datos cuantitativos discretos. Gráficos: Bastones y Escalones.
Tablas de distribución de frecuencias para datos cuantitativos continuos. Gráficos: Histograma y Polígono de frecuencias acumuladas.
Medidas Descriptivas: media, mediana y moda.

BOLILLA N° IV:

ANÁLISIS COMBINATORIO Y PROBABILIDAD

Principio fundamental del conteo.
Números factoriales y número combinatorio. Propiedades.
Principio de la multiplicación. Diagrama de árbol.
Permutaciones.
Arreglos con y sin repetición.
Combinaciones.
Binomio de Newton. Cálculo del término h.
Teoría de probabilidades.
Experimento. Espacio Muestral. Sucesos o eventos.
Sucesos mudamente excluyentes.
Definición clásica de probabilidad.
Sucesos ciertos e imposibles.
Axiomas probabilísticos.
Probabilidad condicional.
Independencia de sucesos.

BIBLIOGRAFÍA

- Arya, Jagdish. *Matemáticas aplicadas a la administración, economía, ciencias biológicas y sociales*. México. Editora Prentice Hall Hispanoamericana, 4^{ta} 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 Probabilidad*. Editora AZ. Buenos Aires 2006.
- De Simone, Irene. *Funciones y Estadística*. Editora AZ. Buenos Aires 2006.
- Miguel de Guzmán. *Matemática I COU*. Madrid. Editora Anaya 1998.
- Miguel de Guzmán. *Matemática II COU*. Madrid. Editora Anaya 1998.
- Spiegel, Murray. *Álgebra Superior*. México Editora Mc Graw Hill. 2007.
- Apuntes de la cátedra.