



PROGRAMA DE EXAMEN FINAL DE ALUMNOS LIBRES

DISCIPLINA: MATEMÁTICA APLICADA

BOLILLA N° I:

EL NÚMERO REAL. ECUACIONES

Clasificación de las disciplinas: Ubicación de la matemática.
Sucesivas ampliaciones de los conjuntos numéricos.
Conjunto de los Números Reales.
Operaciones: suma, diferencia, producto, cociente, potencias, radicación.
Propiedades.
Porcentaje.
Logaritmo. Propiedades.
Ecuaciones lineales y de segundo grado en una variable. Aplicaciones.
Sistema de ecuaciones lineales de 2 ecuaciones con 2 variables. Aplicaciones.

BOLILLA N° II:

INECUACIONES, FUNCIONES Y SUCESIONES

Desigualdades entre números reales. Propiedades.
Intervalos.
Inecuaciones.
Valor absoluto de un número real. Propiedades.
Inecuaciones con valor Absoluto.
Funciones. Conceptualización. Notación Funcional. Variables.
Gráficas. Interpretación gráfica. Factores de análisis de las funciones: Dominio, Imagen, Conjuntos de positividad y negatividad. Crecimiento, ceros y ordenada al origen. Extremos.
Clasificación de las funciones: lineal, cuadrática, logarítmica y exponencial.
Funciones inversas.
Ecuaciones. Aplicaciones y modelización de las funciones aplicadas a la economía: función demanda, función de oferta, función costo, función ingreso total y función utilidad.
Sucesiones numéricas: aritmética y geométrica.

BOLILLA N° III:

LÍMITE, CONTINUIDAD Y DERIVADA

Límite de las funciones.
Límite de una función en un punto. Interpretación geométrica.

ES COPIA



Límites infinitos.
Casos indeterminados.
Continuidad de una función en un punto.
Operaciones con funciones continuas.
Asíntotas.
Derivada de una función en un punto.
Ecuación de la recta tangente y recta normal en un punto.
Función derivada.
Relación entre derivada y continuidad.
Álgebra de funciones derivables.
Derivadas sucesivas.
Aplicaciones a la economía: costo marginal e ingreso marginal.
Aplicaciones para optimizar ingresos, costos y utilidades.

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.
- Apuntes de la cátedra.

ES COPIA