

Matemáticas

Nivel: Propedéutico de la Maestría en Ciencias Económicas

SEPI-ESE-IPN

Contenido

1. Espacio de vectores

1. Álgebra de vectores
2. Combinación lineal e independencia lineal
3. Rectas y planos
4. Norma y producto escalar
5. Conjuntos abiertos
6. Sucesiones y conjuntos cerrados

2. Matrices

1. Álgebra de matrices
2. Eliminación de Gauss
3. Rango de una matriz
4. Determinante y matriz inversa
5. Sistemas lineales
6. Valores y vectores propios
7. Formas cuadráticas

3. Cálculo en varias variables

1. Funciones continuas
2. Derivada direccional
3. Derivada general
4. Regla de la cadena
5. Derivadas de orden superior
6. Funciones convexas y cóncavas
7. Valores máximos y mínimos
8. Teorema de Lagrange

4. Integración de funciones reales

1. Definición de integral
2. Teorema fundamental del cálculo
3. Integración por fracciones parciales
4. Integración por cambio de variable
5. Integración por partes

Referencias

- [1] Aleskerov, F., Ersel, H., Piontkovski, D. (2011). Linear algebra for economists. Springer Science & Business Media.
- [2] Anthony, M., Harvey, M. (2012). Linear algebra: concepts and methods. Cambridge University Press.
- [3] Binmore, K., Davies, J. (2002). Calculus: concepts and methods. Cambridge University Press.
- [4] Stewart, J. (2017). Cálculo de varias variables. CENGAGE Learning.
- [5] Sydsæter, K., Hammond, P., Seierstad, A., Strom, A. (2008). Further mathematics for economic analysis. Pearson education.