

## TEMARIO MATEMÁTICAS

### 1 Álgebra Vectorial

1.1 Igualdad, suma y resta de vectores

1.2 Producto escalar y vectorial

1.3 Problemas varios

### 2 Álgebra Matricial

2.1 Igualdad, suma, resta y multiplicación de matrices

2.2 Inversa y transpuesta de una matriz

2.3 Determinantes

2.4 Problemas varios

### 3 Sistemas de Ecuaciones

3.1 Método de reducción de Gauss y Gauss-Jordan

3.2 Regla de Cramer

3.3 Problemas varios

### 4 Funciones Trigonómicas

4.1 Funciones seno, coseno, tangente, secante, cosecante y cotangente

4.2 Identidades trigonométricas

4.3 Sistemas de coordenadas rectangulares, polares, cilíndricas y esféricas

4.4 Problemas varios

## 5 Álgebra de Números Complejos

5.1 Definición de número complejo

5.2 Igualdad, suma, resta división y producto de números complejos

5.3 Representación polar

5.4 Identidad de Euler

5.5 Fórmula de De Moivre

5.6 Exponencial compleja

5.7 Funciones de variable compleja

5.8 Problemas varios

## 6 Derivación y Diferenciación

6.1 Definición e interpretación de derivada

6.2 Fórmulas de derivación

6.3 Derivación parcial

6.4 Regla de la cadena

6.5 Derivación de funciones de varias variables

6.6 Derivada de funciones implícitas

6.7 Máximos y mínimos

6.8 Problemas varios .

## 7 Integración

7.1 Definición e interpretación

7.2 Fórmulas de integración

7.3 Técnicas y artificios de integración

7.4 Integración doble y triple

7.5 Cálculo de áreas

7.6 Cálculo de volúmenes

7.7 Problemas varios

- 8 Ecuaciones Diferenciales
  - 8.1 Ecuaciones lineales
  - 8.2 Separación de variables
  - 8.3 Ecuaciones exactas
  - 8.4 Factor integrante
  - 8.5 Ecuaciones homogéneas
  - 8.6 Ecuación lineal de 2do. orden
  - 8.7 Ecuaciones homogéneas con coeficientes constantes
  - 8.8 Ecuaciones no homogéneas con coeficientes constantes
  - 8.9 Problemas varios

## BIBLIOGRAFÍA

1 ANALISIS VECTORIAL M. Spiegel, Serie Schuam's

2 FUNDAMENTOS DE ÁLGEBRA LINEAL Y APLICACIONES. Francis G. Florey, Prentice Hall

3 TRIGONOMETRIA F. Ayres, Serie Schaum's

4 VARIABLE COMPLEJA CON APLICACIONES. William R. Derrick, Grupo Editorial Iberoamérica

5 VARIABLE COMPLEJA, M. Spiegel, Serie Schuam's

6 FUNDAMENTOS DE CÁLCULO AVANZADO. Taylor Mann, Limusa

7 ECUACIONES DIFERENCIALES. Boyce DiPrima, Limusa I