

CONTENIDO

- 1^o Eval: BLOQUE TEMÁTICO I
 2^o Eval: BLOQUE TEMÁTICO II
 3^o Eval: BLOQUE TEMÁTICO III

NOTA:

PUEDES USAR CUALQUIER OTRO LIBRO DE TEXTO

BLOQUE TEMÁTICO I: ÁLGEBRA

UNIDAD 1

SISTEMAS DE ECUACIONES LINEALES 10

- 1.1. Ecuaciones lineales 11
- 1.2. Sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas 13
- 1.3. Sistemas lineales de tres ecuaciones con tres incógnitas 17
- 1.4. Método de Gauss 18
- 1.5. Posición relativa de tres planos 24
- 1.6. Sistemas lineales en general 25
- 1.7. Sistemas homogéneos 27
- 1.8. Discusión de un sistema 28
- Problemas resueltos 29
- Problemas propuestos 33
- Autoevaluación 34
- Miscelánea 35

UNIDAD 2

MATRICES 36

- 2.1. Definición de matriz 37
- 2.2. Tipos de matrices 40
- 2.3. Operaciones con matrices 42
- 2.4. Rango de una matriz 49
- 2.5. Inversa de una matriz 51
- 2.6. Ecuaciones y sistemas matriciales 54
- Problemas resueltos 58
- Problemas propuestos 62
- Autoevaluación 64
- Miscelánea 65

UNIDAD 3

DETERMINANTES 66

- 3.1. Determinante de una matriz cuadrada 67
- 3.2. Propiedades de los determinantes 71
- 3.3. Método del pivote (para el cálculo de determinantes) 74
- 3.4. Aplicaciones de los determinantes 76
- 3.5. Expresión matricial de un sistema 79
- Problemas resueltos 82
- Problemas propuestos 85
- Autoevaluación 86
- Miscelánea 87

UNIDAD 4

PROGRAMACIÓN LINEAL

- 4.1. Ideas básicas sobre la programación lineal 89
- 4.2. Resolución de problemas de programación lineal de dos variables 92
- 4.3. Resolución gráfica mediante las rectas de nivel 98
- 4.4. Problemas con enunciado: esquema práctico a seguir 102
- 4.5. Método simplex 105
- Problemas resueltos 106
- Problemas propuestos 112
- Autoevaluación 113
- Miscelánea 114

BLOQUE TEMÁTICO II: ANÁLISIS

UNIDAD 5

LÍMITES Y CONTINUIDAD 116

- 5.1. Idea de límite de una función en un punto 117
- 5.2. Propiedades algebraicas de los límites 120
- 5.3. Reglas prácticas para el cálculo de límites 121
- 5.4. Los límites y el infinito. Asíntotas 123
- 5.5. Resolución de algunas indeterminaciones 128
- 5.6. Continuidad 132
- Problemas resueltos 135
- Problemas propuestos 140
- Autoevaluación 142
- Miscelánea 143

UNIDAD 6

LA DERIVADA 144

- 6.1. Tasa de variación 145
- 6.2. La derivada en un punto 148
- 6.3. Función derivada: propiedades 151
- 6.4. Cuadro de derivadas 154
- 6.5. Aplicaciones de la derivada 156
- Problemas resueltos 159
- Problemas propuestos 164
- Autoevaluación 167
- Miscelánea 168

UNIDAD 7

APLICACIONES DE LA DERIVADA AL ESTUDIO DE FUNCIONES. OPTIMIZACIÓN 170

- 7.1. Aplicaciones de la derivada primera 171
- 7.2. Aplicaciones de la derivada segunda 176
- 7.3. Representación gráfica de funciones 181
- 7.4. Problemas de optimización 184

Problemas resueltos 187
Problemas propuestos 191
Autoevaluación 193
Miscelánea 193

UNIDAD 8

INTEGRALES 194

- 8.1. Integral definida 195
- 8.2. El teorema fundamental y otras propiedades 199
- 8.3. Integrales indefinidas 204
- 8.4. Cálculo práctico de áreas 207
- 8.5. Otras aplicaciones de la integral 209

Problemas resueltos 211
Problemas propuestos 215
Autoevaluación 217
Miscelánea 218

BLOQUE TEMÁTICO III: ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD

UNIDAD 9

LA PROBABILIDAD CONDICIONADA 220

- 9.1. Lo aleatorio: significado y medición 221
- 9.2. Operaciones con sucesos 223
- 9.3. Probabilidad 226
- 9.4. Probabilidad condicionada 230
- 9.5. Independencia de sucesos 233
- 9.6. Probabilidad total: Teorema de Bayes 235

Problemas resueltos 238
Problemas propuestos 241
Autoevaluación 242
Miscelánea 243

UNIDAD 10

MUESTREO 244

- 10.1. Muestreo 245
- 10.2. Distribuciones de muestreo 249
- 10.3. Intervalos de probabilidad 255

Problemas resueltos 259
Problemas propuestos 263
Autoevaluación 264
Miscelánea 265

UNIDAD 11

ESTIMACIÓN ESTADÍSTICA 266

- 11.1. Estimación a partir de una muestra 267
- 11.2. Intervalos de confianza 268
- 11.3. Error admitido y tamaño de la muestra 272
- 11.4. Introducción al contraste de hipótesis 274
- 11.5. Resumen de los conceptos fundamentales de muestreo y estimación 280

Problemas resueltos 281
Problemas propuestos 284
Autoevaluación 285
Miscelánea 286

TABLA I: Áreas bajo la curva normal tipificada de $-\infty$ a z 288

APÉNDICE I: Teorema de Rouché-Frobenius 289

APÉNDICE II: Métodos elementales de integración: breve ampliación 292

APÉNDICE III: Problemas propuestos en las pruebas de acceso a la Universidad 298

SOLUCIONARIO A LOS PROBLEMAS PROPUESTOS EN LAS PRUEBAS DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD 304

SOLUCIONARIO DEL LIBRO 307