

(Contents of)

J. ROJO

Ecuaciones y sistemas diferenciales lineales. Una introducción

Editorial AC, Madrid, 1991

176 pp.

J. Rojo
Ecuaciones y sistemas diferenciales lineales. Una introducción
Editorial AC, Madrid, 1991
176 pp.

Contents:

Prólogo vii

Notas para el lector ix

Lista de Tablas xi

Lista de Figuras xiii

1 La ecuación lineal de primer orden 1

- 1.1 Ecuaciones diferenciales y soluciones 1
 - 1.1.20 Ejercicios 11
- 1.2 Resultados sencillos para ecuaciones sencillas 12
 - 1.2.11 Ejercicios 15
- 1.3 Significado geométrico de $y' = f(t, y)$ 16
 - 1.3.4 Ejercicios 20
- 1.4 Crecimiento exponencial y crecimiento logístico 21
 - 1.4.7 Ejercicios 26
- 1.5 Un ejemplo de linealización de una ecuación de segundo orden 27
 - 1.5.5 Ejercicios 34
- 1.6 La ecuación escalar lineal de primer orden 34
 - 1.6.8 Ejercicios 38
- 1.7 Cambios de variable 39
 - 1.7.13 Ejercicios 44
- 1.8 Ecuaciones que se reducen a la lineal de primer orden 45
 - 1.8.10 Ejercicios 49

2 Ecuaciones y sistemas lineales 51

- 2.1 Normas vectoriales y normas matriciales 51
 - 2.1.11 Ejercicios 57
- 2.2 Un teorema de existencia y unicidad 58
 - 2.2.13 Ejercicios 66
- 2.3 Soluciones de un sistema lineal homogéneo 67
 - 2.3.19 Ejercicios 78
- 2.4 Soluciones de un sistema no homogéneo 80
 - 2.4.8 Ejercicios 84

2.5 Soluciones de la ecuación lineal homogénea	84
2.5.27 Ejercicios	96
2.6 La ecuación lineal no homogénea	99
2.6.9 Ejercicios	102
2.7 La función de Green para el problema de Cauchy	103
2.7.13 Ejercicios	112
3 Métodos de resolución de ecuaciones y sistemas lineales	113
3.1 La exponencial de una matriz	113
3.1.6 Ejercicios	116
3.2 Sistemas lineales con coeficientes constantes	117
3.2.21 Ejercicios	129
3.3 Soluciones asociadas a los valores propios	130
3.3.7 Ejercicios	133
3.4 Sistemas lineales no homogéneos de coeficientes constantes	134
3.4.12 Ejercicios	140
3.5 Ecuaciones lineales con coeficientes constantes	142
3.5.8 Ejercicios	145
3.6 Ecuaciones lineales no homogéneas de coeficientes constantes	146
3.6.7 Ejercicios	149
3.7 El método operacional	149
3.7.30 Ejercicios	161
3.8 El método de aniquilación	162
3.8.9 Ejercicios	166
3.9 La ecuación de Euler	167
3.9.5 Ejercicios	169
Libros cuya lectura se recomienda	171
Índice	174

AMS(MOS) subject classification: 15-01