

## INDICE

1. Origen de las ecuaciones diferenciales	1
2. Soluciones de las ecuaciones diferenciales	7
3. Ecuaciones de primer orden y primer grado	12
4. Ecuaciones de primer orden y primer grado – Separación de variables y reducción a separación de variables	15
5. Ecuaciones de primer orden y primer grado – Ecuaciones diferenciales exactas y reducción a ecuaciones diferenciales exactas	24
6. Ecuaciones de primer orden y primer grado – Ecuaciones lineales y ecuaciones reducibles a lineales	35
7. Aplicaciones geométricas	41
8. Aplicaciones físicas	49
9. Ecuaciones de primer orden y grado superior	61
10. Soluciones singulares. Lugares geométrico extraños	67
11. Aplicaciones de las ecuaciones de primer orden y grado superior	75
12. Ecuaciones lineales de orden n	78
13. Ecuaciones lineales homogéneas con coeficientes constantes	82
14. Ecuaciones lineales con coeficientes constantes	87
15. Ecuaciones lineales con coeficientes constantes – Variación de parámetros, coeficientes indeterminados	93
16. Ecuaciones lineales con coeficientes constantes – Métodos abreviados	99
17. Ecuaciones lineales con coeficientes variables. – Las ecuaciones lineales de Cauchy y Legendre	108
18. Ecuaciones lineales con coeficientes variables – Ecuaciones de segundo orden	111
19. Ecuaciones lineales con coeficientes variables – Diversos tipos	122
20. Aplicaciones de las ecuaciones lineales	133
21. Sistemas de ecuaciones lineales simultáneas	157
22. Ecuaciones diferenciales totales	164
23. Aplicaciones de las ecuaciones totales y simultáneas	178
24. Resolución mediante aproximaciones numéricas	186
25. Integración por series	197
26. Integración por series	206
27. Ecuaciones de Legendre, Bessel y Gauss	220
28. Ecuaciones entre derivadas parciales	231
29. Ecuaciones entre derivadas parciales de primer orden	238
30. Ecuaciones entre derivadas parciales no lineales de primer orden	244
31. Ecuaciones homogéneas entre derivadas parciales de orden superior con coeficientes constantes	255
32. Ecuaciones lineales no homogéneas con coeficientes constantes	265
33. Ecuaciones de segundo orden entre derivadas parciales con coeficientes variables	276
Índice	295