

INDICE

CAPITULO I		Páginas
1.	Origen de las funciones especiales	1
2.	Puntos ordinarios de la ecuación diferencial lineal	4
3.	Puntos singulares regulares	6
4.	Punto en el infinito	9
5.	Función gamma y funciones relacionadas	10
CAPITULO II		
6.	Serie hipergeométrica	18
7.	Fórmula integral para la serie hipergeométrica	20
8.	Ecuación hipergeométrica	23
9.	Relaciones lineales entre las soluciones de la ecuación hipergeométrica	28
10.	Relaciones de contigüidad	31
11.	Función hipergeométrica confluyente	32
12.	Series hipergeométricas generalizadas	36
CAPITULO III		
13.	Polinomios de Legendre	46
14.	Relaciones de recurrencia para los polinomios de Legendre.	52
15.	Fórmulas de Murphy y Rodrigues	53
16.	Serie de polinomios de Legendre	57
17.	Ecuación diferencial de Legendre	60
18.	Fórmula de Neumann para las funciones de Legendre ...	65
19.	Relaciones de recurrencia para la función $Q(\mu)$	69
20.	Empleo de las funciones de Legendre en la teoría del potencial	70
21.	Funciones asociadas de Legendre	73
22.	Expresión integral para la función asociada de Legendre.	79
23.	Armónicas esféricas superficiales	80
24.	Empleo de las funciones asociadas de Legendre en la me- canica ondulatoria	83

CAPITULO IV

Páginas

25. Origen de la función de Bessel	92
26. Relaciones de recurrencia de los coeficientes de Bessel ...	94
27. Desarrollo en serie para el coeficiente de Bessel	97
28. Expresiones integrales para los coeficientes de Bessel . . .	100
29. Fórmula de adición para los coeficientes de Bessel	101
30. Ecuación diferencial de Bessel	102
31. Funciones esféricas de Bessel	108
32. Integrales que implican las funciones de Bessel	110
33. Funciones modificadas de Bessel	113
34. Funciones de ber y bei	117
35. Desarrollos en serie de las funciones de Bessel	119
36. Empleo de las funciones de Bessel en la teoría del potencial.	121
37. Desarrollos asintóticos de las funciones de Bessel	124

CAPITULO V

38. Los polinomios de Hermite	132
39. Ecuación diferencial de Hermite	134
40. Funciones de Hermite	136
41. Presentación de las funciones de Hermite en la mecánica ondulatoria	140
42. Polinomios de Laguerre	142
43. Ecuación diferencial de Laguerre	145
44. Polinomios y funciones asociados de Laguerre	147
45. Funciones ondulatorias para el átomo de hidrógeno	150

APÉNDICE

LA FUNCION DELTA DE DIRAC

46. Función delta de Dirac	159
-----------------------------------	-----