

ENRICO GIUSTI

ESERCIZI E COMPLEMENTI DI ANALISI MATEMATICA

VOLUME SECONDO



BOLLATI BORINGHIERI

Indice

<i>Prefazione</i>	7
1 Spazi funzionali	11
1 Spazi metrici	
2 Spazi normati	
3 Funzioni continue	
4 Spazi compatti	
5 Il teorema di Ascoli-Arzelà	
2 Serie di funzioni	32
1 Generalità	
2 Serie di potenze	
3 Il teorema di Abel	
4 Serie di Fourier	
5 La formula di Parseval	
6 Una funzione continua che non è derivabile in nessun punto	
7 Alcune serie notevoli	
8 Serie trigonometriche e serie di Fourier	
9 Serie di Fourier complesse	
10 Esercizi vari	
3 Equazioni differenziali	59
1 Equazioni del primo ordine	
2 Equazioni di ordine superiore	
3 Sistemi di equazioni lineari	
4 Il problema di Cauchy	
5 Un po' di calcolo delle variazioni	
6 Esercizi vari	
4 Funzioni di più variabili	110
1 Funzioni continue	
2 Funzioni differenziabili	
3 Derivate successive	

5 Misura e integrazione	125
1 La misura di Lebesgue	
2 L'integrale di Lebesgue	
3 Funzioni misurabili	
4 Il teorema di Fubini	
5 Cambiamento di variabili	
6 Coordinate polari	
7 Derivazione sotto il segno di integrale	
8 Esercizi vari	
6 Curve e superfici	163
1 Generalità	
2 Lunghezza di una curva	
3 Curve rettificabili	
4 Superfici	
5 Area di una superficie	
6 Proprietà metriche delle superfici	
7 Il modello di Poincaré	
8 Massimi e minimi vincolati	
7 Forme differenziali	204
1 Integrazione delle forme differenziali	
2 Poligonali e forme esatte	
3 Forme esatte in domini piani	
4 Ancora sugli aperti semplicemente connessi	
5 Alcune applicazioni	
8 Esercizi finali	232
<i>Risposte agli esercizi</i>	235