

CLAUDIO CITRINI

ANALISI MATEMATICA 1



BOLLATI BORINGHERI

Indice

<i>Prefazione</i>	<i>IX</i>
1 Elementi di logica	3
1 Connettivi e quantificatori	
2 Calcolo proposizionale	
3 Calcolo dei predicati	
4 Linguaggi	
2 Insiemi e relazioni	16
5 Insiemi e sottoinsiemi	
6 Relazioni e funzioni	
7 Relazioni di equivalenza	
8 Relazioni d'ordine	
9 Insiemi finiti e calcolo combinatorio	
10 Insiemi infiniti	
11 Insiemi e probabilità	
3 I numeri	48
12 Naturali	
13 Interi relativi e razionali	
14 I numeri reali	
15 La rappresentazione dei numeri	
16 I numeri complessi	
4 Vettori e strutture algebriche	97
17 Richiami di calcolo matriciale	
18 Vettori in \mathbb{R}^3	
19 Cenni di algebra	

5 Topologia	120
20 Intorni	
21 Classificazione topologica degli insiemi	
22 Successioni convergenti e teorema di Bolzano-Weierstrass	
23 Spazi metrici e normati	
6 Limiti	139
24 La definizione di limite	
25 Criteri di esistenza	
26 Teoremi sui limiti	
27 Funzioni continue	
28 Funzioni continue su un compatto	
29 Funzioni continue su un compatto connesso	
30 Infinitesimi e infiniti	
31 La funzione esponenziale	
7 Successioni e serie	198
32 Gli operatori alle differenze	
33 Equazioni alle differenze	
34 Serie numeriche	
35 Prodotti infiniti e frazioni continue	
8 Calcolo differenziale in \mathbb{R}	230
36 Derivata e differenziale	
37 Regole di derivazione	
38 I teoremi di Rolle e Lagrange	
39 La formula di Taylor	
40 Studio di linee piane	
41 Metodi iterativi	
42 Interpolazione	
43 Funzioni e algoritmi	
9 Calcolo integrale	296
44 Integrale definito e indefinito	
45 Metodi di integrazione	
46 Integrali impropri	
47 Integrazione approssimata	
10 Calcolo differenziale in \mathbb{R}^n	346
48 Funzioni di più variabili	
49 Il differenziale in \mathbb{R}^n	
50 Differenziali successivi	
51 Funzioni implicite	
52 Applicazioni del teorema di Dini	

Appendici

A	Equivalenza asintotica e simboli di Landau	409
C	Costanti matematiche	410
D	Derivate elementari e regole di derivazione	411
G	Grafici	413
H	Funzioni trigonometriche e iperboliche	419
M	Sviluppi di Maclaurin delle principali funzioni	421
I	Integrali elementari	422

Risposte agli esercizi

425

Bibliografia

433

Indice dei simboli

435

Indice dei nomi

439

Indice analitico

441