

**Esercizi
di
Analisi
Matematica 1**

Giuseppe Buttazzo • Giovanni Gambini • Ettore Santi



Pitagora Editrice Bologna

Indice

Avvertenze per lo studente	pag. v
Notazioni	pag. vii

PARTE PRIMA: Testi degli esercizi

1. Insiemi, relazioni, potenza di insiemi	pag. 3
2. Calcolo combinatorio	pag. 8
3. Numeri reali	pag. 14
4. Principio di induzione	pag. 21
5. Numeri complessi	pag. 25
6. Successioni di numeri reali	pag. 30
7. Topologia degli spazi euclidei	pag. 45
8. Limiti e continuità	pag. 52
9. Derivate	pag. 71
10. Formula di Taylor	pag. 82
11. Studio di funzioni	pag. 97
12. Integrale di Riemann e primitive	pag. 107
13. Integrazione delle funzioni razionali	pag. 120
14. Integrali generalizzati	pag. 133
15. Serie numeriche	pag. 142
16. Esercizi di ricapitolazione	pag. 151

PARTE SECONDA: Soluzioni degli esercizi

1. Insiemi, relazioni, potenza di insiemi (Soluzioni)	pag. 171
2. Calcolo combinatorio (Soluzioni)	pag. 179
3. Numeri reali (Soluzioni)	pag. 184
4. Principio di induzione (Soluzioni)	pag. 194
5. Numeri complessi (Soluzioni)	pag. 201
6. Successioni di numeri reali (Soluzioni)	pag. 211
7. Topologia degli spazi euclidei (Soluzioni)	pag. 234
8. Limiti e continuità (Soluzioni)	pag. 243
9. Derivate (Soluzioni)	pag. 270
10. Formula di Taylor (Soluzioni)	pag. 290

11. Studio di funzioni (Soluzioni)	pag. 313
12. Integrale di Riemann e primitive (Soluzioni)	pag. 354
13. Integrazione delle funzioni razionali (Soluzioni)	pag. 374
14. Integrali generalizzati (Soluzioni)	pag. 394
15. Serie numeriche (Soluzioni)	pag. 414
16. Esercizi di ricapitolazione (Soluzioni)	pag. 425

APPENDICE: Alcune Tabelle

1. Funzioni circolari e funzioni iperboliche	pag. 479
2. Grafici di alcune funzioni elementari	pag. 483
3. Derivate delle funzioni elementari	pag. 492
4. Alcuni sviluppi di Taylor	pag. 494
5. Primitive di alcune funzioni elementari	pag. 496