

Sommario

Il primo numero indica la pagina a cui si trovano i testi degli esercizi, il secondo la pagina a cui si trovano le soluzioni.

I numeri e i titoli dei *capitoli* (e solo talvolta dei paragrafi) in questo eserciziaro ricalcano quelli del testo [BPS], perché lo studente che segue quel testo si ritrovi facilmente. Il motivo per cui qui manca il cap. 8, è che non sono stati inseriti esercizi sulle equazioni alle differenze, che in [BPS] costituiscono il cap. 8.

Analisi Matematica 1 e Algebra Lineare

Test di autovalutazione sui prerequisiti per il corso di Analisi Matematica 1.....	3	167
Altri esercizi sui prerequisiti.....	5	169
Cap. 1. I numeri.....	7	171
1.1. Numeri reali.....	7	171
1.2. Numeri complessi.....	9	172
Cap. 2. Elementi di geometria e algebra lineare.....	13	181
2.1. Vettori nel piano e nello spazio.....	13	181
2.2. Geometria analitica lineare nello spazio.....	14	183
2.3. Spazi vettoriali.....	17	187
2.4. Matrici e trasformazioni lineari.....	18	190
2.5. Sistemi lineari.....	24	198
2.6. Autovalori e autovettori. Diagonalizzazione.....	27	201
Cap. 3. Successioni e serie.....	31	207
3.1. Successioni.....	31	207
3.2. Serie numeriche.....	35	212
Cap. 4. Funzioni di una variabile, limiti e continuità.....	41	223
4.1. Grafici delle funzioni elementari.....	41	223
4.2. Operazioni sui grafici di funzioni.....	42	227
4.3. Proprietà elementari delle funzioni.....	43	234
4.4. Calcolo dei limiti.....	46	237
4.5. Grafici di funzioni mediante limiti e stime asintotiche.....	51	244

Cap. 5. Calcolo differenziale per funzioni di una variabile.....	57	265
5.1. Calcolo delle derivate.....	57	265
5.2. Studio del grafico di una funzione.....	63	273
5.3. Teorema di De L'Hospital e formula di Taylor.....	67	308
5.4. Esponenziale complesso.....	72	319
5.5. Applicazioni al calcolo numerico: metodo di Newton e calcoli approssimati mediante la formula di Taylor.....	73	320
Cap. 6. Calcolo integrale per funzioni di una variabile.....	77	329
6.1. Calcolo di integrali indefiniti e definiti.....	77	329
6.2. Integrali generalizzati.....	86	345
6.3. Funzioni integrali.....	87	346

Analisi Matematica 2

Test di autovalutazione sui prerequisiti per il corso di analisi matematica 2.....	91	353
Cap. 7. Equazioni differenziali.....	95	359
7.1. Equazioni del prim'ordine.....	95	359
7.2. Equazioni lineari del second'ordine.....	100	368
Cap. 9. Calcolo infinitesimale per le curve.....	105	375
9.1. Arco di curva continua, regolare.....	105	375
9.2. Lunghezza di un arco di curva e integrali di linea di prima specie.....	107	379
Cap. 10. Calcolo differenziale per funzioni reali di più variabili.....	113	387
10.1. Limiti e continuità per funzioni di più variabili.....	113	387
10.2. Topologia, funzioni continue, insieme di definizione e segno.....	114	388
10.3. Derivate parziali, piano tangente, differenziale.....	117	390
10.4. Derivate successive e approssimazioni successive.....	122	400
10.5. Ottimizzazione I. Estremi liberi.....	123	402
10.6. Funzioni definite implicitamente.....	127	412
10.7. Ottimizzazione II. Estremi vincolati.....	128	415

Cap. 11. Calcolo differenziale per funzioni di più variabili a valori vettoriali.....	129	417
11.1. Superfici regolari parametrizzate.....	130	417
11.2. Trasformazioni regolari di coordinate.....	133	424
11.3. Campi vettoriali.....	135	427
Cap. 12. Calcolo integrale per funzioni di più variabili.....	141	437
12.1. Integrazione multipla in \mathbb{R}^2 e \mathbb{R}^3	141	437
12.2. Integrale di superficie di una funzione continua.....	151	457
12.3. Flusso di un campo vettoriale attraverso una superficie...152	152	460
Cap. 13. Serie di potenze e serie di Fourier.....	157	465
13.1. Serie di funzioni e convergenza totale.....	157	465
13.2. Serie di potenze.....	158	465
13.3. Serie trigonometriche e serie di Fourier.....	161	468