

INDICE VOLUME I

	Introduzione	i
1	STRUTTURE D'ORDINE E STRATEGIE DI OTTIMIZZAZIONE	1
1.1	Strategie di ottimizzazione	2
1.2	Massimo e minimo	9
1.3	Estremo superiore ed estremo inferiore	12
1.4	Ampliamento dei numeri reali	23
1.5	Strutture d'ordine	27
1.6	Alcuni consigli per gli esercizi	31
1.7	Esercizi proposti	36
1.A	1A - Insiemi limitati in 2D e 3D	38
1.B	Appendice 1B - La funzione max/min	40
2	MODELLI DINAMICI DISCRETI	43
2.1	Modelli di crescita/decadimento	43
2.2	Altri modelli di evoluzione	53
2.3	Alcune successioni monotone fondamentali	62
2.4	Esercizi proposti	65
2.A	Il principio di induzione	68
2.B	Modelli di interazione tra due popolazioni	70
2.C	Note storiche	73
3	STRUTTURE TOPOLOGICHE E RELAZIONI D'ORDINE	75
3.1	Elementi di topologia	75
3.2	Topologia e relazioni d'ordine	86
3.3	Proprietà globali e proprietà locali	92
3.4	Alcuni suggerimenti per gli esercizi	93
3.5	Esercizi proposti	96
3.A	Il continuo e il numerabile	98
4	INTRODUZIONE AL CALCOLO	103
4.1	Il concetto di limite	104
4.2	Caratterizzazione del limite	112
4.3	Alcune osservazioni sulla definizione di limite	117
4.4	Il concetto di continuità	120
4.5	La derivata	127
4.6	Esercizi proposti	134
4.A	Note storiche	135

5	OPERATIVITA' DEL LIMITE	137
5.1	Alcune proprietà del limite	144
5.2	Operazioni fra limiti	133
5.3	Limiti e continuità delle funzioni elementari	150
5.4	Infinitesimi ed infiniti	162
5.5	Alcuni <i>limiti notevoli</i>	168
5.6	Limiti notevoli – schema riassuntivo	171
5.7	Alcuni suggerimenti per il calcolo di limiti	171
6	FUNZIONI CONTINUE	185
6.1	Elementi di topologia per successioni	185
6.2	Alcuni risultati di conservazione	190
6.3	Approssimazione mediante funzioni elementari	195
6.4	Funzioni Lipschitziane	198
6.5	Esercizi proposti	200
6.A	Continuità uniforme: alcuni approfondimenti	201
6.B	Note storiche	204
7	OPERATIVITA' DELLA DERIVATA	205
7.1	Regole di derivazione	205
7.2	Derivata di alcune funzioni elementari	209
7.3	Schema riassuntivo	220
7.4	Alcuni risultati fondamentali	221
7.5	Ancora sul calcolo di limiti	227
7.6	Ancora sul calcolo della derivata	231
7.7	Esercizi proposti	234
7.A	Note storiche	236
8	APPLICAZIONI DELLA DERIVATA	239
8.1	Proprietà del grafico	239
8.2	Alcuni consigli per gli esercizi	245
8.3	Esercizi proposti	263
8.4	Strategie di ottimizzazione	268
8.5	Ancora consigli per gli esercizi	278
8.6	Esercizi proposti	283
8.B	Note storiche	254
	Bibliografia	287
	Indice	289

INDICE VOLUME II**Introduzione**

- 9 IL PROCESSO DI INTEGRAZIONE**
- 10 OPERATIVITA' E APPLICAZIONI DELL'INTEGRALE**
- 11 MODELLI DINAMICI CONTINUI**
- 12 SERIE**
- 13 APPROSSIMAZIONE POLINOMIALE**
- 14 INTRODUZIONE AL CALCOLO NUMERICO**
- 15 SOLUZIONI APPROSSIMATE DI EQUAZIONI**
- 16 *FITTING* DI DATI**
- 17 INTEGRAZIONE NUMERICA**
- 18 METODI NUMERICI PER LE EQUAZIONI DIFFERENZIALI**