

Indice

Prefazione	ix
I Matematica per le Applicazioni Economiche	1
1 Disequazioni	3
1.1 Definizioni	3
1.2 Disequazioni razionali intere di 1° grado	6
1.3 Disequazioni razionali intere di 2° grado	7
1.4 Disequazioni razionali fratte	10
1.5 Sistemi di disequazioni	13
1.6 Disequazioni con valore assoluto	15
1.7 Disequazioni irrazionali	20
1.8 Disequazioni logaritmiche	28
1.9 Disequazioni esponenziali	32
1.10 Esercizi da svolgere	35
2 Funzioni	37
2.1 Definizioni	37
2.2 Dominio di una funzione	38
2.3 Intersezioni con gli assi e segno di una funzione	40
2.4 Funzioni pari, dispari, periodiche	43
2.5 Funzioni elementari e traslazioni	47
2.6 Funzioni composte	52
2.7 Funzioni inverse	61
2.8 Esercizi da svolgere	72
3 Limiti e continuità	75
3.1 Definizioni e algebra estesa dei limiti	75
3.2 Forme di indecisione	81

3.3	Calcolo di limiti: manipolazioni algebriche	82
3.4	Calcolo di limiti: infinitesimi ed infiniti	85
3.5	Calcolo di limiti: limiti notevoli	87
3.6	Calcolo di limiti: regola di de l'Hospital	91
3.7	Calcolo di limiti: formula di Taylor-Mac Laurin	94
3.8	Asintoti	98
3.9	Funzioni continue	102
3.10	Esercizi da svolgere	107
4	Calcolo differenziale	111
4.1	Definizioni e regole di derivazione	111
4.2	Interpretazione geometrica della derivata	120
4.3	Derivabilità e continuità	124
4.4	Derivate e comportamento di una funzione	127
4.4.1	Monotonia	127
4.4.2	Massimi e minimi	128
4.4.3	Concavità e convessità	129
4.5	Formula di Taylor-Mac Laurin	134
4.6	Studio di funzioni	138
4.7	Esercizi da svolgere	144
5	Calcolo integrale	147
5.1	Primitive e integrale indefinito	147
5.2	Integrale definito	158
5.3	Esercizi da svolgere	166
6	Algebra lineare	169
6.1	Vettori: definizioni e proprietà	169
6.2	Operazioni tra vettori	172
6.2.1	Somma di vettori	172
6.2.2	Moltiplicazione di un vettore per uno scalare	172
6.2.3	Prodotto scalare tra vettori	173
6.2.4	Norma di un vettore, combinazione lineare di vettori, dipendenza e indipendenza lineare	174
6.3	Matrici: definizioni e proprietà	178
6.4	Operazioni tra matrici	181
6.4.1	Somma di matrici	181
6.4.2	Moltiplicazione di una matrice per uno scalare	181
6.4.3	Prodotto di matrici	182
6.5	Esercizi da svolgere	185

7	Funzioni di più variabili	189
7.1	Definizioni e dominio	189
7.2	Derivate parziali, differenziale, piano tangente	193
7.3	Massimi e minimi liberi	200
7.4	Esercizi da svolgere	206
II	Matematica per le Applicazioni Finanziarie	209
8	Calcolo finanziario	211
8.1	Capitalizzazione e attualizzazione	211
8.2	Regimi finanziari e leggi finanziarie	213
8.2.1	Capitalizzazione semplice	214
8.2.2	Capitalizzazione composta	217
8.2.3	Capitalizzazione a interessi semplici anticipati	220
8.3	Montanti e valori attuali di più somme, rendite	222
8.4	Esercizi da svolgere	231
9	Scelte finanziarie	235
9.1	Criteri di scelta	235
9.2	Indicatori legali di redditività e onerosità	243
9.3	Esercizi da svolgere	251
10	Applicazioni finanziarie	255
10.1	Ammortamento di un prestito	255
10.2	Buoni Ordinari del Tesoro (BOT)	264
10.3	Titoli a reddito fisso	270
10.4	Esercizi da svolgere	275
11	Soluzioni degli esercizi	281
11.1	Esercizi Capitolo 1	281
11.2	Esercizi Capitolo 2	283
11.3	Esercizi Capitolo 3	285
11.4	Esercizi Capitolo 4	287
11.5	Esercizi Capitolo 5	293
11.6	Esercizi Capitolo 6	295
11.7	Esercizi Capitolo 7	297
11.8	Esercizi Capitolo 8	299
11.9	Esercizi Capitolo 9	301
11.10	Esercizi Capitolo 10	304