

Indice

I	Calcolo differenziale e integrale	1
1	Funzioni di una variabile reale	3
1.1	Esercizi con soluzioni	3
1.1.1	Dominio e immagine di una funzione	3
1.1.2	Grafici di funzioni elementari	6
1.1.3	Algebra delle funzioni. Funzioni composte e inverse . .	11
1.1.4	Funzioni differenziabili	15
1.1.5	Derivate di funzioni elementari. Algebra delle derivate	16
1.1.6	Estremi di una funzione	21
1.1.7	Grafico di funzione	25
1.1.8	Applicazioni aziendali	27
1.2	Esercizi con risposte	32
2	Calcolo integrale	51
2.1	Esercizi con soluzioni	51
2.1.1	Primitive di funzioni elementari	51
2.1.2	Integrali definiti	53
2.1.3	Calcolo dell'area di una porzione di piano	56
2.2	Esercizi con risposte	59
3	Funzioni scalari di più variabili	61
3.1	Esercizi con soluzioni	61
3.1.1	Dominio e immagine	61
3.1.2	Derivate parziali prime	62
3.1.3	Gradiente e punti stazionari	64
3.1.4	Derivate parziali seconde e massimi/minimi liberi . . .	67

3.1.5	Funzione lagrangiana e moltiplicatori di Lagrange . . .	71
3.2	Esercizi con risposte	75
II	Calcolo finanziario elementare	83
4	Regimi finanziari	85
4.1	Esercizi con soluzioni	85
4.1.1	Capitalizzazioni e attualizzazioni	85
4.1.2	Applicazioni	97
4.2	Esercizi con risposte	99
5	Ammortamenti	111
5.1	Esercizi con soluzioni	111
5.1.1	Condizioni di chiusura di un ammortamento	111
5.1.2	Ammortamento di tipo francese	117
5.2	Esercizi con risposte	118
6	Leasing e rateazioni	123
6.1	Esercizi con soluzioni	123
6.1.1	DCF, VAN e TIR	123
6.1.2	Leasing finanziario	129
6.1.3	Rateazioni e TAEG	130
6.1.4	Tasso Effettivo Globale (TEG)	133
6.2	Esercizi con risposte	134
7	Scelte finanziarie	147
7.1	Esercizi con soluzioni	147
7.1.1	Regola del VAN	147
7.1.2	Outstanding capitals di un investimento	151
7.2	Esercizi con risposte	153
8	Titoli a reddito fisso	157
8.1	Esercizi con soluzioni	157
8.1.1	Titoli senza cedole	157
8.1.2	Titoli con cedole	159

8.1.3	Durata media finanziaria e volatilità del prezzo	160
8.2	Esercizi con risposte	162
III	Statistica e probabilità	167
9	Statistica descrittiva	169
9.1	Esercizi con soluzioni	169
9.2	Esercizi con risposte	176
10	Calcolo delle probabilità	181
10.1	Esercizi con soluzioni	181
10.1.1	Impostazione frequentista	183
10.1.2	Impostazione soggettiva	186
10.1.3	Teorema di Bayes	188
10.1.4	Applicazioni giuridiche	189
10.2	Esercizi con risposte	190
11	Numeri aleatori	195
11.1	Esercizi con soluzioni	195
11.1.1	Numeri aleatori discreti	195
11.1.2	Numeri aleatori continui	200
11.2	Esercizi con risposte	202
12	Valutazione sotto incertezza	211
12.1	Esercizi con soluzioni	211
12.1.1	Funzione di utilità	211
12.1.2	Certo equivalente	215
12.2	Esercizi con risposte	218
IV	Applicazioni giuridiche e finanziarie	221
13	Applicazioni	223
13.1	Esercizi con soluzioni	223
13.1.1	Teoria del rischio. Premio di un'assicurazione	230
13.1.2	Margini obbligatori di solvibilità	234

13.1.3 Value at Risk	240
13.1.4 La valutazione d'attività finanziarie in mercati finanziari efficienti	243
13.2 Esercizi con risposte	244