

ANTONELLA BASSO

PAOLO PLANCA

Appunti di MATEMATICA FINANZIARIA

Nona edizione



CASA EDITRICE DOTT. ANTONIO MILANI
2007

Indice

1	REGIMI FINANZIARI	5
1.1	Considerazioni introduttive	5
1.2	Il regime dell'interesse semplice	10
1.3	Il regime dello sconto commerciale	13
1.4	Il regime dell'interesse composto (<i>legge esponenziale</i>)	14
1.5	Confronto fra i regimi finanziari	18
1.6	Tassi equivalenti e altri regimi di capitalizzazione	23
2	COMPLEMENTI SULLE LEGGI FINANZIARIE	27
2.1	L'equivalenza finanziaria e la scindibilità	27
2.2	Tassi variabili	31
2.3	Tassi di rendimento in presenza di inflazione	32
2.4	Tasso di rendimento di operazioni finanziarie in valuta estera	34
2.5	Approfondimenti sull'intensità di interesse	42
3	RENDITE	45
3.1	Definizioni e osservazioni introduttive	45
3.2	Rendite certe a rate costanti	48
3.3	Ricerca del tasso di una rendita	54
3.4	Ricerca del numero di rate	59
3.5	Rendite frazionate e rendite continue	62
3.6	Rendite a rate variabili	63
3.7	Il leasing finanziario	65
4	AMMORTAMENTI	69
4.1	L'operazione di ammortamento di un debito	69
4.2	Ammortamenti a rate posticipate	72

4.3	Ammortamenti a rate anticipate	75
4.4	Ammortamenti con anticipazione degli interessi	79
4.5	Ammortamento con quote di capitale costanti (ammortamento italiano)	82
4.6	Ammortamento a rate costanti (ammortamento francese)	83
4.7	Ammortamento con quote di accumulazione a due tassi (ammortamento americano)	86
5	PRESTITI OBBLIGAZIONARI	89
5.1	Classificazione delle obbligazioni	89
5.2	La valutazione dei prestiti obbligazionari con cedole	90
5.3	La redditività di un'obbligazione	99
5.4	I rischi connessi con l'acquisto di una obbligazione	100
5.5	Il legame tra il prezzo di un'obbligazione e il tasso di rendimento alla scadenza	105
5.6	La durata media finanziaria di una obbligazione	106
5.7	La convexity di un'obbligazione	113
6	CRITERI DI SCELTA FRA PROGETTI FINANZIARI CERTI	117
6.1	Scelta fra più alternative	117
6.2	Risultato economico attualizzato e tasso interno di rendimento	117
6.3	Confronto fra progetti di investimento	120
6.4	Alcune considerazioni matematiche	124
6.5	Analisi di alcuni esempi	126
6.6	Criterio T.R.M.	129
6.7	Pagamenti rateizzati: T.A.N. e T.A.E.G.	132
6.8	Altri criteri di scelta	133
7	CRITERI DI DECISIONE PER PROGETTI ALEATORI	135
7.1	Problemi di decisione in ambito aleatorio	135
7.2	Il criterio del valore medio	138
7.3	Il criterio media-varianza	140
7.4	Gli indici di Sharpe e di Treynor	145
7.5	Utilità ordinale	147
7.6	Utilità cardinale	149
7.7	Utilità di risultati aleatori e criterio dell'utilità attesa	152
7.8	Utilità e rischio	155
7.9	Criteri di dominanza stocastica	158

8	ESERCIZI	167
8.1	Regimi finanziari e complementi	167
8.2	Rendite	177
8.3	Ammortamenti	186
8.4	Obbligazioni	200
8.5	Scelta fra progetti finanziari certi	209
8.6	Criteri di decisione per progetti aleatori	230