

RAZIONERIA GENERALE
DELLO STATO

Carocci editore  Manuali

Metodi matematici per le scienze economiche e aziendali

PierLuigi Zezza

Nuova edizione

ALE

CA
LI

Indice

Parte prima. La matematica

1. **Insiemi e logica** 13
1. I modelli 13
 - 1.1. Il primo modello matematico / 1.2. Metodi risolutivi
2. **Insiemi e logica** 17
 - 2.1. Gli insiemi / 2.2. Logica matematica / 2.3. Connettivi / 2.4. Quantificatori / 2.5. Operazioni fra insiemi / 2.6. Esempi
2. **I numeri** 43
1. Nozioni preliminari 43
 - 1.1. Il principio di induzione / 1.2. Perché i numeri reali
2. **I numeri reali** 47
 - 2.1. Proprietà algebriche / 2.2. Proprietà dell'ordinamento / 2.3. Intervalli
3. **La completezza** 53
 - 3.1. Estremo superiore e inferiore / 3.2. Intervalli decrescenti / 3.3. L'algoritmo di Erone / 3.4. Elevazione a potenza / 3.5. Nota storica
4. **Topologia della retta reale** 62
 - 4.1. Valore assoluto / 4.2. Intorni

Parte seconda. La matematica del continuo

3. **Funzioni** 71
1. **Definizione** 72
 - 1.1. Funzioni in economia / 1.2. Le funzioni / 1.3. Operazioni tra funzioni

2. **Proprietà delle funzioni** 88
 - 2.1. Funzioni monotone / 2.2. Ulteriori proprietà / 2.3. Funzioni in economia
3. **Successioni** 102
 - 3.1. Successioni e limiti / 3.2. Successioni ricorsive / 3.3. Appendice: divisione fra polinomi
4. **Limiti e continuità** 115
 1. **Il concetto di limite** 116
 - 1.1. Teoremi sui limiti / 1.2. Limiti infiniti / 1.3. Limiti all'infinito / 1.4. Operazioni fra limiti infiniti / 1.5. Alcuni limiti di funzioni
 2. **Funzioni continue** 131
 - 2.1. Descrizione intuitiva / 2.2. Definizione / 2.3. Funzioni in economia
 - 2.4. Classi di funzioni continue / 2.5. Proprietà globali delle funzioni continue / 2.6. Esistenza di soluzioni di equazioni / 2.7. L'algoritmo di bisezione
 3. **Massimi e minimi** 152
 - 3.1. Un po' di storia / 3.2. Un teorema di esistenza
5. **Calcolo differenziale** 159
 1. **Il concetto di derivata** 159
 - 1.1. La derivata / 1.2. Regole di derivazione e derivate elementari
 2. **Applicazioni delle derivate** 173
 - 2.1. Il teorema del valor medio / 2.2. Applicazioni del teorema di Lagrange
 - 2.3. Derivate delle funzioni economiche / 2.4. I criteri di L'Hôpital / 2.5. La formula di Taylor / 2.6. Applicazioni del teorema di Taylor / 2.7. Massimizzazione del profitto

Parte terza. Algebra lineare

6. **Spazi lineari** 193
 1. **Vettori e matrici** 193
 - 1.1. Operazioni fra vettori / 1.2. Ordinamenti / 1.3. Il duale / 1.4. Operazioni fra matrici / 1.5. Alcune matrici particolari
 2. **Spazi vettoriali** 202
 - 2.1. Definizione / 2.2. Sottospazi
 3. **Modelli matematici** 208
 - 3.1. Paniere dei beni / 3.2. Modelli lineari di produzione

7. **Sistemi lineari** 213

1. **Risolviamo un sistema lineare** 215
 - 1.1. Un metodo risolutivo / 1.2. L'algoritmo di Gauss / 1.3. Discussione sulla risolubilità del sistema / 1.4. L'algoritmo di Gauss-Jordan / 1.5. Applicazioni degli algoritmi
2. **Modelli matematici** 230
 - 2.1. Mercati finanziari / 2.2. Considerazioni storiche
8. **Appendici** 237
 1. **Funzioni elementari** 237
 - 1.1. Segno / 1.2. Valore assoluto / 1.3. Potenza reale / 1.4. Esponenziale e logaritmo / 1.5. Funzioni trigonometriche
 2. **Le lettere greche** 250

Bibliografia 253

Filmografia 255

Indice dei nomi 257

Indice analitico 259