

Tilo Wendler • Ulrike Tippe

Übungsbuch Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler

Aufgabensammlung
mit ausführlichen Lösungen

Springer Spektrum

Inhaltsverzeichnis

1 Hilfsmittel zur Lösung der Aufgaben

- 1.1 Lösungen und Zusatzmaterial
- 1.2 Maple-Lösungen

2 Algebra

- 2.1 Termumformungen
 - 2.1.1 Theorie
 - 2.1.2 Übungen
- 2.2 Gleichungen
 - 2.2.1 Theorie
 - 2.2.2 Übungen
- 2.3 Ungleichungen
 - 2.3.1 Theorie
 - 2.3.2 Übungen
- 2.4 Gemischte Aufgaben
- 2.5 Rechnen mit dem Summenzeichen
 - 2.5.1 Theorie
 - 2.5.2 Übungen
- 2.6 Rechnen mit dem Produktzeichen
 - 2.6.1 Theorie
 - 2.6.2 Übungen
- 2.7 Einsatz des Taschenrechners
- 2.8 Wirtschaftswissenschaftliche Anwendungen
 - 2.8.1 Theorie
 - 2.8.2 Einfache Verzinsung
 - 2.8.3 Zinseszinsrechnung
 - 2.8.4 Zinseszinsrechnung bei unterjähriger Verzinsung
 - 2.8.5 Gemischte Verzinsung
 - 2.8.6 Barwertrechnung
 - 2.8.7 Rentenrechnung sowie Ratenzahlungen
 - 2.8.8 Tilgungsrechnung

3 Funktionen einer Veränderlichen	53
3.1 Grundlagen	53
3.1.1 Theorie	53
3.1.2 Übungen	55
3.2 Potenzfunktionen und ganze rationale Funktionen (Polynome)	58
3.2.1 Theorie	58
3.2.2 Übungen	63
3.3 Gebrochen rationale Funktionen	68
3.3.1 Theorie	68
3.3.2 Übungen	72
3.4 Exponentialfunktionen	74
3.4.1 Theorie	74
3.4.2 Übungen	76
3.5 Wurzelfunktionen	77
3.5.1 Theorie	77
3.5.2 Übungen	78
3.6 Logarithmusfunktionen	81
3.6.1 Theorie	81
3.6.2 Übungen	82
3.7 Gemischte Aufgaben	83
3.8 Wirtschaftswissenschaftliche Anwendungen von Funktionen	89
3.8.1 Theorie	89
3.8.2 Übungen	89
4 Differentialrechnung	101
4.1 Theorie	101
4.2 Übungen zu den Grundlagen	103
4.3 Wirtschaftswissenschaftliche Anwendungen	107
4.4 Differentiation von Funktionen mehrerer Variablen	117
4.5 Funktionen mehrerer Variablen in der Wirtschaft	120
5 Integralrechnung	123
5.1 Theorie	123
5.1.1 Das unbestimmte Integral	123
5.1.2 Das bestimmte Integral	124
5.1.3 Übungen	126
6 Lösungen	135
6.1 Algebra	135
6.1.1 Termumformungen	135
6.1.2 Gleichungen	145
6.1.3 Ungleichungen	148

6.1.4	Gemischte Aufgaben	149
6.1.5	Rechnen mit dem Summenzeichen	150
6.1.6	Rechnen mit dem Produktzeichen	154
6.1.7	Einsatz des Taschenrechners	155
6.1.8	Wirtschaftswissenschaftliche Anwendungen	156
6.2	Funktionen einer Veränderlichen	187
6.2.1	Grundlagen	187
6.2.2	Potenzfunktionen und ganze rationale Funktionen (Polynome) ...	198
6.2.3	Gebrochen rationale Funktionen	223
6.2.4	Exponentialfunktionen	231
6.2.5	Wurzelfunktionen	233
6.2.6	Logarithmusfunktionen	235
6.2.7	Gemischte Aufgaben	237
6.2.8	Wirtschaftswissenschaftliche Anwendungen von Funktionen	243
6.3	Differentialrechnung	263
6.3.1	Übungen zu den Grundlagen	263
6.3.2	Wirtschaftswissenschaftliche Anwendungen	273
6.3.3	Differentiation von Funktionen mehrerer Variablen	294
6.3.4	Funktionen mehrerer Variablen in der Wirtschaft	305
6.4	Integralrechnung	306
7	Formelsammlung	325