

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Allgemeinwissen | 1 |
| 1.1 | Zahlen | 1 |
| 1.2 | Zahlenangaben in Prozent | 4 |
| 1.3 | Zusammenfassung | 6 |
| 2 | Mengen und Abbildungen | 7 |
| 2.1 | Mengen | 7 |
| 2.2 | Abbildungen | 9 |
| 2.3 | Zusammenfassung | 16 |
| 3 | Matrizen | 19 |
| 3.1 | Vektoren | 19 |
| 3.2 | Matrizen | 22 |
| 3.3 | Spezielle Matrizen | 25 |
| 3.4 | Produkt zweier Matrizen | 28 |
| 3.5 | Rechenregeln für Matrizen | 34 |
| 3.6 | Produktionsmatrizen | 36 |
| 3.7 | Zusammenfassung | 42 |
| 4 | Lineare Gleichungen | 43 |
| 4.1 | Lineare Gleichungssysteme | 43 |
| 4.2 | Gaußalgorithmus | 51 |
| 4.3 | Produktionsprogramme | 58 |
| 4.4 | Innerbetriebliche Leistungsverrechnung | 60 |
| 4.5 | Beispiele zum Gaußalgorithmus | 62 |
| 4.6 | Zusammenfassung | 66 |

| | | |
|----------|---|------------|
| 5 | Folgen und Reihen | 67 |
| 5.1 | Folgen und ihre Eigenschaften | 67 |
| 5.2 | Grenzwert von Folgen | 72 |
| 5.3 | Reihen | 75 |
| 5.4 | Zusammenfassung | 81 |
| 6 | Funktionen einer reellen Variablen | 83 |
| 6.1 | Ökonomische Funktionen | 84 |
| 6.2 | Spezielle Funktionen | 94 |
| 6.3 | Eigenschaften von Funktionen | 107 |
| 6.4 | Grenzwert von Funktionen | 108 |
| 6.5 | Stetigkeit | 114 |
| 6.6 | Zusammenfassung | 122 |
| 7 | Differentiation mit einer Variablen | 125 |
| 7.1 | Ableitungen | 125 |
| 7.1.1 | Ableitungen elementarer Funktionen | 131 |
| 7.1.2 | Ableitungsregeln | 132 |
| 7.2 | Elastizität | 137 |
| 7.3 | Monotonie | 142 |
| 7.4 | Höhere Ableitungen | 144 |
| 7.5 | Extremstellen | 147 |
| 7.6 | Wendestellen | 157 |
| 7.7 | Sattelstellen | 163 |
| 7.8 | Zusammenfassung | 165 |
| 8 | Differentiation mit mehreren Variablen | 167 |
| 8.1 | Partielle Ableitungen erster Ordnung | 167 |
| 8.2 | Partielle Elastizität | 171 |
| 8.3 | Partielle Ableitungen zweiter Ordnung | 174 |
| 8.4 | Linear-homogen | 176 |
| 8.5 | Zusammenfassung | 176 |

| | | |
|-----------|---|------------|
| 9 | Optimierung nichtlinearer Funktionen | 177 |
| 9.1 | Extremstellen | 177 |
| 9.2 | Sattelstellen | 186 |
| 9.3 | Extremstellen unter Nebenbedingungen | 189 |
| 9.3.1 | Einsetz-Methode | 189 |
| 9.3.2 | Lagrange-Methode | 194 |
| 9.4 | Zusammenfassung | 204 |
| 10 | Übungen | 207 |
| 10.1 | Aufgaben | 207 |
| 10.2 | Lösungen | 227 |
| A | Anhang | 251 |
| A.1 | Die kostenlose Software R | 251 |
| | Literaturverzeichnis | 255 |
| | Index | 257 |