

Inhaltsverzeichnis für HLT (III. Jahrgang)

5. Semester

4	Logarithmen (siehe Band 2)	81
4.1	Dekadischer und natürlicher Logarithmus	82
4.2	Rechenregeln für Logarithmen	85
4.3	Exponentialgleichungen	87
	Zusammenfassung und zusammenfassende Aufgaben	89
1	Exponential- und Logarithmusfunktion	5
1.1	Exponentialfunktionen	6
	Exponentialfunktionen und ihre Graphen	6
	Exponentialfunktionen in der Schreibweise f mit $f(x) = a^{b \cdot x}$	11
1.2	Logarithmusfunktionen	15
	Umkehrfunktionen von Exponentialfunktionen	15
1.3	Wachstums- und Abnahmeprozesse	18
	Lineares Wachstum und lineare Abnahme	18
	Exponentielles Wachstum	20
	Exponentielle Abnahme	25
	Beschränktes und logistisches Wachstum	28
	Zusammenfassung und zusammenfassende Aufgaben	36
5	Matrizenrechnung	91
5.1	Rechnen mit Zeilen und Spalten	92
	Zeilen und Spalten	92
	Rechenregeln für Zeilen und Spalten	95
5.2	Matrizen	98
	Was ist eine Matrix?	98
	Gozintographen	101
5.3	Rechnen mit Matrizen	103
	Addition von Matrizen und Multiplikation einer Matrix mit einer Zahl	103
	Multiplikation von Zeilen und Spalten	106
	Matrizenmultiplikation	108
	Bedarfsmatrix, Produktionsvektor und Nachfragevektor	112
	Rechenregeln für die Matrizenmultiplikation	114
	Rohstoffkosten	115
5.4	Lineare Gleichungen in Matrizenform	118
	Inverse Matrix	118
	Lösen eines lineare Gleichungssystems mithilfe der Matrizenrechnung	120
	Produktionsprozesse mit verflochtenen Teilbereichen	122
	Zusammenfassung und zusammenfassende Aufgaben	127
	Was habe ich in diesem Semester gelernt? (siehe Band 2)	161

Inhaltsverzeichnis für HLT (III. Jahrgang)

6. Semester

2	Zins- und Zinseszinsrechnung	39
2.1	Endlich geometrische Folgen und Reihen.....	40
	Endliche Folgen und Reihen	40
	Die Summenformel einer endlichen geometrischen Reihe	43
2.2	Zinseszinsrechnung.....	46
	Zinsen und Zinseszinsen	46
	Praktische und theoretische Verzinsung.....	49
2.3	Anwendungen im Bankwesen	53
	Kapitalertragssteuer	53
	Berechnungen am Sparbuch	54
	Unterjährige Verzinsung.....	56
	Stetige Verzinsung	60
	Zusammenfassung und zusammenfassende Aufgaben	62
3	Rentenrechnung	65
3.1	Zahlungsströme.....	66
	Zahlungsströme und Zeitlinien.....	66
	Endwert und Barwert eines Zahlungsstroms mit gleichbleibender Verzinsung	67
3.2	Grundlagen der Rentenrechnung.....	70
	Nachschüssige und vorschüssige Jahresrenten	70
	Unterjährige Renten	75
	Auszahlung von Renten	78
	Ewige Renten.....	81
	Zusammenfassung und zusammenfassende Aufgaben	83
	Was habe ich in diesem Semester gelernt?	85
	Anhang	155
	Technologieeinsatz GeoGebra, Excel und TI Nspire	156
	Lösungen zu „Was habe ich gelernt?“	181
	Wichtige Formeln auf einen Blick	187
	Mathematische Zeichen	190
	Register	191
	Die Standardmatrix	193