

Inhaltsverzeichnis für HLT (IV. Jahrgang)

7. Semester

4	Schuldtilgung und Äquivalenzprinzip (siehe Band 3)	89
4.1	Kreditraten	90
	Rückzahlung eines Kredits	90
	Laufzeit einer Rente	91
	Vollraten und Teilraten	93
4.2	Vergleich von Zahlungen	96
	Barwertvergleich.....	96
	Das Äquivalenzprinzip.....	98
	Effektiver Jahreszinssatz	101
4.3	Rentenkonvertierung	104
	Zahlungspausen und Sonderzahlungen.....	104
	Anpassung der Laufzeit eines Kredits	108
4.4	Tilgungspläne	112
	Tilgungsplan	112
	Weitere Kreditformen	115
	Zusammenfassung und zusammenfassende Aufgaben	117
1	Differentialrechnung	5
1.1	Stetige Funktionen und Grenzwerte von Funktionen	6
	Stetige Funktionen.....	6
	Grenzwert einer Funktion.....	8
1.2	Differenzenquotient und Differentialquotient	10
	Steigung einer linearen Funktion (Wiederholung).....	10
	Durchschnittsgeschwindigkeit	11
	Mittlere Änderungsrate und Differenzenquotient.....	14
	Momentangeschwindigkeit	17
	Der Differentialquotient als Grenzwert des Differenzenquotienten	19
1.3	Ableitungsregeln	22
	Ableitung von Potenz- und Polynomfunktionen	22
	Produktregel	24
	Quotientenregel	25
	Kettenregel	26
	Ableitung von Exponential- und Logarithmusfunktionen	27
1.4	Monotonie, Extremstellen und lineare Näherung	29
	Monotonie und Extremwerte	29
	Lineare Näherung und Tangente	34

Inhaltsverzeichnis für HLT (IV. Jahrgang)

1.5	Die zweite Ableitung	37
	Krümmungsverhalten und Wendestellen.....	37
	Hochpunkt oder Tiefpunkt?.....	41
	Beschleunigung.....	42
1.6	Anwendungen der Differentialrechnung	44
	Umkehraufgaben.....	44
	Bewegungsaufgaben.....	47
	Wachstumsprozesse.....	49
	Optimierungsaufgaben.....	50
	Zusammenfassung und zusammenfassende Aufgaben	53
5	Beschreibende Statistik (siehe Band 3)	121
5.1	Merkmale und Häufigkeiten	122
	Häufigkeiten von Merkmalen.....	122
	Diagramme.....	124
5.2	Quantitative Merkmale	130
	Quantitative Merkmale.....	130
	Median und arithmetisches Mittel.....	131
	Minimum, Maximum und Spannweite.....	133
	Quartile.....	134
	Varianz, Standardabweichung und Variationskoeffizient.....	136
	Histogramme.....	140
	Boxplot-Diagramme.....	143
	Geometrisches Mittel.....	145
	Zusammenfassung und zusammenfassende Aufgaben	148
2	Regressionsrechnung	57
2.1	Lineare Regression	58
	Lineare Regression.....	58
	Korrelation.....	61
2.2	Weitere Regressionsmodelle	66
	Quadratische und kubische Regression.....	66
	Exponentielle Regression.....	68
	Zusammenfassung und zusammenfassende Aufgaben	73
	Was habe ich in diesem Semester gelernt? (siehe Band 3)	151

Inhaltsverzeichnis für HLT (IV. Jahrgang)

8. Semester

3	Kosten- und Preistheorie	75
3.1	Kostentheorie	76
	Kostenfunktion	76
	Grenzkosten.....	80
	Durchschnittskosten und Betriebsoptimum.....	82
	Graphisches Ermitteln des Betriebsoptimums.....	84
	Variable Kosten und Betriebsminimum.....	86
	Umkehraufgaben zu Kostenfunktionen.....	88
3.2	Preistheorie	92
	Langfristige und kurzfristige Preisuntergrenze.....	92
	Erlös, Gewinn, Deckungsbeitrag.....	94
	Preisfunktionen: Angebot, Nachfrage, Marktgleichgewicht	98
	Bogenelastizität	100
	Punktelastizität	103
	Monopolbetrieb.....	104
	Zusammenfassung und zusammenfassende Aufgaben	108
4	Integralrechnung	117
4.1	Das unbestimmte Integral	118
	Stammfunktionen	118
	Stammfunktionen von Potenz-, Polynom- und Logarithmusfunktionen	120
	Stammfunktionen von Exponentialfunktionen	122
4.2	Das bestimmte Integral	124
	Untersummen und Obersummen	124
	Das bestimmte Integral	128
	Flächen zwischen zwei Funktionsgraphen.....	132
	Bewegungsaufgaben.....	134
	Mittelwertberechnung	137
4.3	Wirtschaftliche Anwendung der Integralrechnung	141
	Grenzfunktionen	141
	Konsumenten- und Produzentenrente.....	143
	Kontinuierliche Zahlungsströme.....	146
	Zusammenfassung und zusammenfassende Aufgaben	149

Inhaltsverzeichnis für HLT (IV. Jahrgang)

5	Wahrscheinlichkeitsrechnung	153
5.1	Was ist Stochastik?	154
5.2	Grundlagen der Wahrscheinlichkeitsrechnung.....	156
	Zufallsexperimente	156
	Häufigkeit und Wahrscheinlichkeit.....	158
	Laplacemodelle	160
	Additionsregel für einander ausschließende Ereignisse und Gegenereignis	162
	Bedingte Wahrscheinlichkeit	164
	Abhängige und unabhängige Ereignisse	166
5.3	Vierfeldertafel und Baumdiagramm	168
	Vierfeldertafel.....	168
	Baumdiagramme	170
	Zusammenfassung und zusammenfassende Aufgaben.....	176
	Was habe ich in diesem Semester gelernt?	179
	Anhang	185
	Technologieeinsatz GeoGebra, Excel und TI Nspire	186
	Lösungen zu „Was habe ich gelernt?“	202
	Wichtige Formeln auf einen Blick	210
	Mathematische Zeichen	212
	Register	213
	Die Standardmatrix	217