

7. SEMESTER

1 Differenzen- und Differentialquotient

1.1	Grenzwerte und Stetigkeit von Funktionen – Ein intuitiver Zugang	7
1.2	Differenzen- und Differentialquotient	21
1.2.1	Der Differenzenquotient, die mittlere Änderungsrate	24
1.2.2	Der Differentialquotient, die lokale Änderungsrate	29
1.3	Ableitung wichtiger Grundfunktionen	38

2 Eigenschaften von Polynomfunktionen

2.1	Kurvendiskussion von Polynomfunktionen	62
2.2	Umkehrung der Kurvendiskussion bei Polynomfunktionen	67
2.3	Bewegungsaufgaben	75
2.3.1	Geschwindigkeit	75
2.3.2	Beschleunigung	80

3 Weitere Ableitungsregeln und Anwendungen

3.1	Weitere Ableitungsregeln	92
3.1.1	Ableitung der Exponentialfunktion	94
3.1.2	Ableitung der Logarithmusfunktion	95
3.1.3	Ableitung der Winkelfunktionen	95
3.1.4	Produktregel	96
3.1.5	Quotientenregel	97
3.1.6	Kettenregel	98
3.2	Anwendungen	104

4 Regressionsrechnung

8. SEMESTER

5 Kosten- und Preistheorie

5.1	Angebot, Nachfrage und Marktpreis	123
5.1.1	Angebot	123
5.1.2	Nachfrage	124
5.1.3	Marktpreis	125
5.1.4	Beeinflussung des Marktpreises	126
5.1.5	Marktformen	127
5.1.6	Erlös	128
5.2	Kostenrechnung	132
5.2.1	Gesamtkosten	132
5.2.2	Ertragsgesetzliche Kostenfunktion	133
5.2.3	Durchschnittskosten	136
5.2.4	Grenzkosten	138
5.3	Gewinn	145
5.3.1	Begriffe	145
5.3.2	Gewinn bei vollständiger Konkurrenz	147
5.3.3	Gewinn bei der Marktform Monopol	149

6 Integralrechnung

6.1	Stammfunktion und unbestimmtes Integral	158
6.2	Flächeninhalt und bestimmtes Integral	163
6.2.1	Das Flächeninhaltsproblem	163
6.2.2	Ober- und Untersummen, Riemann-Integral	164
6.3	Hauptsatz der Differenzial- und Integralrechnung	168
6.4	Integral als orientierter Flächeninhalt	172
6.5	Wirtschaftliche Anwendungen der Integralrechnung	179
6.6	Physikalische Anwendungen der Integralrechnung	181
6.6.1	Bewegung	181
6.6.2	Volumenstrom	183

Lösungen

189

Quellen nachweis

227

Stichwortverzeichnis

229