

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	5
1 Grundlagen	11
Basissymbole	11
Elementare Symbole	11
Relationszeichen.....	11
Pfeile	11
Mengen.....	12
Intervalle	13
Griechisches Alphabet	13
Rechenarten, Rechengesetze	14
Grundrechenarten	14
Elementare Rechengesetze	14
Binomische Formeln	15
Rechnen mit Brüchen	15
Potenzieren.....	16
Radizieren	17
Logarithmieren	18
Zinsrechnung und Abschreibung	18
Zinsrechnung	18
Abschreibung.....	19
2 Analysis	20
Grundlagen	20
Definitions- und Wertebereich	20
Differenzialrechnung.....	20
Integralrechnung	21
Koordinatensystem	21
Lineare Funktionen	22
Quadratische Funktionen	24
Potenzfunktionen mit positiven Exponenten	27

Ganzrationale Funktionen	29
Nullstellenarten.	30
Gebrochenrationale Funktionen	30
Exponentialfunktionen	33
Differentialrechnung	36
Grundbegriffe.	36
Ableitungsregeln.	38
Ableitungen der Grundfunktionen.	38
Extrempunkte und Monotonie	39
Wendepunkte und Krümmung	40
Zusammenfassung	41
Integralrechnung	42
Grundbegriffe	42
Integrationsregeln	42
Integrale von Grundfunktionen.....	43
Flächenmaßzahlen	43
Uneigentliche Integrale	46
Rekonstruktion von Beständen.....	47
Rotationsvolumen	47
Wachstumsprozesse und Differenzialgleichungen	48
Lineares Wachstum	48
Exponentielles Wachstum.....	49
Begrenztes Wachstum	50
Logistisches Wachstum	51
Sinusfunktion	52
3 Wirtschaft	54
Kostentheorie	54
Kosten	54
Erlöse	57
Gewinn	58
Minimalkostenkombination	60
Angebot und Nachfrage	62
Produktlebenszyklus	66

4 Lineare Algebra	68
Grundlagen	68
Matrix	69
Vektor	71
Rechnen mit Matrizen	71
Mehrstufige Produktionsprozesse	76
Mengenvektoren	77
Produktionskosten	78
Erlöse	79
Gewinn	80
Lineare Gleichungssysteme in Matrizenform	80
Leontief-Modell	82
Markow-Ketten	84
Analytische Geometrie	86
Grundlagen	86
Vielecke	87
Dreiecke	87
Vierecke	89
Kreis	90
Körper	92
Prismen	92
Pyramiden	93
Weitere Körper	95
Vektoren	96
Rechnen mit Vektoren	100
Parameterdarstellungen	105
Lagebeziehungen	106
Winkel	107
Abstände	109

6 Stochastik	110
Grundlagen	110
Beschreibende Statistik	110
Wahrscheinlichkeitsrechnung	111
Beurteilende Statistik	112
Beschreibende Statistik	113
Häufigkeiten	113
Lagemaße	114
Streuungsmaße	116
Lineare Regression und Korrelation	117
Wahrscheinlichkeitsrechnung	118
Grundbegriffe der Wahrscheinlichkeitsrechnung	118
Baumdiagramme und Pfadregeln	120
Bedingte Wahrscheinlichkeit	121
Kombinatorik	123
Wahrscheinlichkeitsverteilung der Zufallsvariablen X	124
Bernoulli-Experiment	125
Binomialverteilung	126
Sigma-Regeln	128
Normalverteilung	130
Standardnormalverteilung	131
Approximation der Binomialverteilung durch die Normalverteilung	133
Beurteilende Statistik	134
Vertrauensintervalle	134
Tabellen	136
Binomialverteilung – Wahrscheinlichkeitsfunktion	136
Binomialverteilung – Summenfunktion	138
Standardnormalverteilung	143
Stichwortverzeichnis	144