

# Inhaltsverzeichnis

<b>1 Lineare Algebra</b>	<b>5</b>
1.1 Matrizen- Multiplikation	5
1.2 Formale Auflösung von Matrizen- Gleichungen	14
1.3 Lineare Abhängigkeit	21
1.4 Vektorräume	25
1.5 Determinanten, Rang, Inverse	39
1.6 Lineare Gleichungssysteme (Gauß- Algorithmus)	51
1.7 Weitere Aufgaben der linearen Algebra	62
1.8 Lineare Optimierung	66
<b>2 Grenzwerte</b>	<b>78</b>
<b>3 Differentialrechnung einer Veränderlichen</b>	<b>89</b>
3.1 Bestimmung von Extremwerten	89
3.2 Weitere Aufgaben zur Differentialrechnung	106
<b>4 Integralrechnung</b>	<b>110</b>
<b>5 Differentialrechnung mehrerer Veränderlicher</b>	<b>122</b>
5.1 Grundlagen zu Funktionen mehrerer Veränderlicher	122
5.2 Partielle Ableitungen	124
5.3 Extremwerte von Funktionen mit mehreren Variablen	127
5.4 Lagrangemethode	132
5.5 Totales Differential	143
5.6 Abbildungen in den $\mathbb{R}^n$	145
<b>6 Differentialgleichungen</b>	<b>148</b>
<b>7 Finanzmathematik</b>	<b>155</b>
<b>8 Index</b>	<b>159</b>