

# Inhalt

<b>I Grundlagen der Differenzialrechnung</b>	
Ableitung und Ableitungsfunktion	4
Ableitungsregeln, höhere Ableitungen	5
Verkettung von Funktionen	6
Kettenregel	7
Produktregel	8
Monotonie und Krümmung	9
Extrem- und Wendepunkte	10
Extremwertprobleme mit Nebenbedingungen	11
<b>Klausurtraining</b>	<b>12</b>
<b>II Exponential- und Logarithmusfunktionen</b>	
Die natürliche Exponentialfunktion und die Euler'sche Zahl e	14
Exponentialgleichungen und natürlicher Logarithmus	15
Graphen von Exponentialfunktionen	16
Exponentialfunktionen mit Parameter	17
Die Logarithmusfunktion und ihre Ableitung	18
Wachstumsvorgänge	19
<b>Klausurtraining</b>	<b>21</b>
<b>III Integralrechnung</b>	
Rekonstruieren einer Größe	23
Das Integral als orientierter Flächeninhalt	24
Der Hauptsatz der Differenzial- und Integralrechnung	26
Bestimmen von Stammfunktionen	27
Integralfunktionen	28
Integral und Flächeninhalt	29
Mittelwerte von Funktionen	30
Rotationskörper und ihr Volumen	31
Unbegrenzte Flächen und uneigentliche Integrale	32
<b>Klausurtraining</b>	<b>33</b>
<b>IV Funktionen und ihre Graphen</b>	
Bestimmen von Nullstellen	35
Definitionslücken und senkrechte Asymptoten	37
Verhalten von Funktionen für $x \rightarrow \pm\infty$ , waagerechte Asymptoten	38
Graph und Funktionsterm	39
Trigonometrische Funktionen	41
Untersuchen von Funktionenscharen	42
Näherungsweises Berechnen von Nullstellen	44
<b>Klausurtraining</b>	<b>45</b>
<b>V Lineare Gleichungssysteme</b>	
Das Gauß-Verfahren	46
Lösungsmengen linearer Gleichungssysteme	47
Bestimmen ganzzahliger Funktionen	48
<b>Klausurtraining</b>	<b>49</b>

<b>VI Geraden und Ebenen</b>	
Vektoren im Raum	50
Geraden im Raum	52
Ebenen im Raum – Parameterform	54
Zueinander orthogonale Vektoren – Skalarprodukt	55
Normalen- und Koordinatengleichung einer Ebene	56
Ebenengleichungen umformen – das Vektorprodukt	57
Ebenen veranschaulichen	58
Gegenseitige Lage von Ebenen und Geraden	59
Gegenseitige Lage von Ebenen	60
<b>Klausurtraining</b>	<b>61</b>
<b>VII Abstände und Winkel</b>	
Abstand eines Punktes von einer Ebene – HNF	63
Abstand eines Punktes von einer Geraden	64
Abstand zueinander windschiefer Geraden	65
Winkel zwischen Vektoren – Skalarprodukt	66
Schnittwinkel	67
Anwendungen des Vektorprodukts	68
Spiegelung und Symmetrie	69
Modellieren von geradlinigen Bewegungen	70
Vektorielle Beweise	71
<b>Klausurtraining</b>	<b>72</b>
<b>VIII Wahrscheinlichkeit und Statistik</b>	
Wahrscheinlichkeiten berechnen	75
Vierfeldertafel – bedingte Wahrscheinlichkeit	79
Binomialverteilung	81
Problemlösen mit der Binomialverteilung	84
Einseitiger Hypothesentest	85
Zweiseitiger Hypothesentest	87
Fehler beim Testen von Hypothesen	88
Die Normalverteilung	89
<b>Klausurtraining</b>	<b>91</b>
<b>Basisfertigkeiten</b>	<b>93</b>
<b>Prüfungsvorbereitung</b>	<b>108</b>
<b>Lösungen</b>	<b>119</b>
Stichwortverzeichnis	172