

## Inhalt

### Teil 1 – 1. Semester

<b>1. Potenzen, Wurzeln, Logarithmen</b>		4
1.1 Potenzen mit natürlichen Exponenten		5
1.2 Potenzen mit ganzzahligen Exponenten	AG-R 1.2	14
1.3 Potenzen mit rationalen Exponenten, Wurzeln	AG-R 1.2	18
1.4 Potenzen mit reellen Exponenten	AG-R 1.2	27
1.5 Logarithmen	AG-L 2.6	28
1.6 Exponential- und logarithmische Gleichungen		38
1.7 Vermischte Aufgaben		43
1.8 Check-out		44
<b>2. Ungleichungen</b>		48
2.1 Lineare Ungleichungen	AG-L 2.4, AG-L 2.7	49
2.2 Systeme linearer Ungleichungen		53
2.3 Ungleichungen mit Fallunterscheidung		58
2.4 Lineare Ungleichungen in zwei Variablen		67
2.5 Check-out		69
<b>3. Reelle Funktionen</b>		72
3.1 Funktionsbegriff: Wiederholung	FA-M 1.1, FA-R 1.2	74
3.2 Nullstellen, Monotonie und Extremstellen	FA-R 1.5	76
3.3 Symmetrie: Gerade und ungerade Funktionen	FA-R 1.5	86
3.4 Umkehrfunktionen		89
3.5 Verkettung von Funktionen	FA-R 1.5	93
3.6 Änderungsmaße	AN-R 1.1, AN-R 1.2	96
3.7 Potenz- und Wurzelfunktionen	FA-R 3.1 bis FA-R 3.4	100
3.8 Polynomfunktionen	FA-R 4.1 bis FA-R 4.4	106
3.9 Exponentialfunktionen	FA-R 5.1 bis FA-R 5.6	110
3.10 Logarithmusfunktionen		123
3.11 Winkelfunktionen, Bogenmaß und Periodizität	FA-R 6.1 bis FA-R 6.5	125
3.12 Verallgemeinerung des Funktionsbegriffes		134
3.13 Vermischte Aufgaben		137
3.14 Check-out		142
<b>4. Folgen</b>		148
4.1 Zahlenfolgen - Grundlagen	FA-L 7.1	150
4.2 Monotonie und Grenzwert	FA-L 7.3, FA-L 7.4	155
4.3 Arithmetische Zahlenfolgen	FA-L 7.2	166
4.4 Geometrische Zahlenfolgen	FA-L 7.2	172
4.5 Vermischte Aufgaben	FA-L 7.5	178
4.6 Check-out		180
<b>Teil 2 – 2. Semester</b>		
<b>5 Reihen</b>		188
5.1 Arithmetische Reihen	FA-L 8.2	190
5.2 Geometrische Reihen	FA-L 8.1 bis FA-L 8.3	195
5.3 Vermischte Aufgaben		200
5.4 Check-out		201

<b>6. Analytische Geometrie des Raumes, AG-R 3.2</b>		202
6.1 Vektoren im $\mathbb{R}^3$	AG-R 3.1	204
6.2 Rechnen mit Vektoren im $\mathbb{R}^3$	AG-R 3.3, AG-L 3.6, AG-L 3.7	206
6.3 Das Vektorprodukt; Flächen und Volumina	AG-L 3.8	215
6.4 Geraden im $\mathbb{R}^3$	AG-R 3.4	220
6.5 Lagebeziehungen von Geraden im $\mathbb{R}^3$	AG-R 3.4	224
6.6 Ebenen	AG-L 3.9	230
6.7 Lagebeziehungen von Geraden und Ebenen		233
6.8 Lagebeziehungen von Ebenen	AG-L 2.8	236
6.9 Vektoren im $\mathbb{R}^n$	AG-R 3.1	238
6.10 Vermischte Aufgaben		241
6.11 Check-out		245
<b>7. Stochastik I - Beschreibende Statistik</b>		248
7.1 Grafische Darstellung von Daten	WS-R 1.1, WS-R 1.2	250
7.2 Manipulation von statistischen Grafiken	WS-R 1.1	261
7.3 Statistische Maßzahlen: Lagemaße	WS-R 1.3, WS-R 1.4	264
7.4 Statistische Maßzahlen: Streuungsmaße	WS-R 1.3, WS-R 1.4	280
7.5 Vermischte Aufgaben		297
7.6 Check-out		299
<b>8 Stochastik II - Wahrscheinlichkeitstheorie</b>		300
8.1 Phänomen Zufall, Zufallsexperimente	WS-R 2.1	302
8.2 Laplace-Experimente	WS-R 2.2	307
8.3 Der Begriff Wahrscheinlichkeit	WS-R 2.3	308
8.4 Elementare Regeln	WS-L 2.5, WS-L 2.6, WS-L 2.7	318
8.5 Bedingte Wahrscheinlichkeit	WS-L 2.8	326
8.6 Mehrstufige Zufallsexperimente	WS-L 2.9	331
8.7 Vermischte Aufgaben		340
8.8 Check-out		342

## Zeichenerklärung

### Beispieltypen

**Demo**

durchgerechnetes Musterbeispiel

**Herleitung**

Musterbeispiel mit Beweischarakter

### Komplexität der Übungsbeispiele

gelb – leicht

orange – mittel

rot – schwer

schwarz – sehr schwer

### Symbole der Randspalte

H1 Darstellen, Modellbilden

H2 Rechnen, Operieren

H3 Interpretieren

H4 Argumentieren, Begründen



Beispiel mit Bezug zur Reifeprüfung (Typ 1 oder Typ 2)



Vorgerechneter Lösungsweg im Ebook



Direktlink zum Ebook