

# Inhalt

Vorwort .....	5
---------------	---

- Wiederholung
- Basis
- Basis/Erweiterung
- Vertiefung

## Analytische Geometrie

### I. Lineare Gleichungssysteme

<input type="checkbox"/> 1. Grundlagen .....	10
<input checked="" type="checkbox"/> 2. Das Lösungsverfahren von Gauß .....	15
<input checked="" type="checkbox"/> 3. Lösbarkeitsuntersuchungen ....	18
<input type="checkbox"/> 4. Exkurs: Anwendungen .....	23

### II. Vektoren

<input checked="" type="checkbox"/> 1. Punkte im Koordinatensystem	30
<input checked="" type="checkbox"/> 2. Vektoren .....	33
<input checked="" type="checkbox"/> 3. Rechnen mit Vektoren .....	40
<input checked="" type="checkbox"/> 4. Lineare Abhängigkeit und Unabhängigkeit .....	51
<input checked="" type="checkbox"/> 5. Das Skalarprodukt .....	68
<input type="checkbox"/> 6. Das Vektorprodukt .....	82

### III. Geraden

<input checked="" type="checkbox"/> 1. Geradengleichungen im Raum .....	92
<input checked="" type="checkbox"/> 2. Geradengleichungen in der Ebene .....	96
<input checked="" type="checkbox"/> 3. Lagebeziehungen .....	99
<input checked="" type="checkbox"/> 4. Winkel zwischen Geraden .....	106
<input type="checkbox"/> 5. Exkurs: Spurpunkte mit Anwendungen	108
<input type="checkbox"/> 6. Exkurs: Geradenscharen .....	112

### IV. Ebenen

<input checked="" type="checkbox"/> 1. Ebenengleichungen .....	118
<input checked="" type="checkbox"/> 2. Lagebeziehungen .....	130
<input checked="" type="checkbox"/> 3. Schnittwinkel .....	159
<input checked="" type="checkbox"/> 4. Abstandsberechnungen .....	165

### V. Kreise und Kugeln

<input checked="" type="checkbox"/> 1. Kreise in der Ebene .....	184
<input checked="" type="checkbox"/> 2. Kreise und Geraden .....	191
<input checked="" type="checkbox"/> 3. Schnitt von zwei Kreisen .....	198
<input type="checkbox"/> 4. Exkurs: Kugelgleichungen .....	204
<input type="checkbox"/> 5. Exkurs: Kugeln, Geraden, Ebenen .....	208

---

# Stochastik

## VI. Wiederholung der Grundbegriffe der Wahrscheinlichkeitsrechnung

- 1. Zufallsversuche und Ereignisse ..... 224
- 2. Relative Häufigkeit und Wahrscheinlichkeit ..... 228
- 3. Mehrstufige Zufallsversuche / Baumdiagramme ..... 235
- 4. Kombinatorische Abzählverfahren ..... 244
- 5. Bedingte Wahrscheinlichkeiten ..... 252

## VII. Zufallsgrößen

- 1. Zufallsgrößen und Wahrscheinlichkeitsverteilung ..... 268
- 2. Der Erwartungswert einer Zufallsgröße ..... 271
- 3. Varianz und Standardabweichung ..... 275

## VIII. Die Binomialverteilung

- 1. Bernoulli-Ketten ..... 284
- 2. Eigenschaften von Binomialverteilungen ..... 288
- 3. Praxis der Binomialverteilung ..... 292

## IX. Die Normalverteilung

- 1. Die Normalverteilung ..... 306
- ▣ 2. Anwendung der Normalverteilung ..... 312

## X. Das Testen von Hypothesen

- 1. Der Alternativtest ..... 322
- 2. Der Signifikanztest ..... 329

## XI. Analytische Geometrie und Stochastik mit CAS

- 1. Analytische Geometrie mit CAS . 342
- 2. Stochastik mit CAS ..... 346

## XII. Komplexe Aufgaben

- 1. Aufgaben zur Analytischen Geometrie ..... 350
- 2. Aufgaben zur Stochastik ..... 359

## XIII. Tabellen zur Stochastik

- Tabelle 1: Zufallsziffern ..... 368
- Tabelle 2: Fakultäten ..... 369
- Tabelle 3: Binomialkoeffizienten .... 369
- Tabelle 4: Binomialverteilung ..... 370
- Tabelle 5: Kumulierte Binomialverteilung ..... 372
- Tabelle 6: Normalverteilung ..... 379

**Stichwortverzeichnis** ..... 380

**Bildnachweis** ..... 384