

Mathematische Zeichen und Abkürzungen . . . . . 6

## 1 Lagebeziehungen

<b>Startklar</b> . . . . .	8
<b>Entdecken</b> . . . . .	10
1.1 Wiederholung: Vektoren und Geraden . . . . .	12
1.2 Skalarprodukt und Winkel . . . . .	16
1.3 Ebenen im Raum: Parameterform . . . . .	20
1.4 Ebenen im Raum: Koordinatenform . . . . .	24
1.5 Ebenen im Raum: Normalenform . . . . .	30
1.6 Lineare Gleichungssysteme . . . . .	34
1.7 Lagebeziehung von Ebenen und Geraden . . . . .	40
1.8 Lagebeziehung von Ebenen. . . . .	46
1.9 Lagebeziehung von Ebenen. . . . .	50
<b>Trainingsrunde</b> . . . . .	56
<b>Auf einen Blick</b> . . . . .	62
<b>Auf dem Weg zum Abitur</b> . . . . .	64

LK

## 2 Abstände

<b>Startklar</b> . . . . .	70
<b>Entdecken</b> . . . . .	72
2.1 Abstand von Punkt zu Ebene . . . . .	74
2.2 Abstand von Punkt zu Gerade . . . . .	78
2.3 Abstand von Ebenen . . . . .	80
2.4 Abstand von Geraden. . . . .	82
2.5 Modellieren mit geometrischen Objekten . . . . .	86
<b>Trainingsrunde</b> . . . . .	90
<b>Auf einen Blick</b> . . . . .	94
<b>Auf dem Weg zum Abitur</b> . . . . .	96

LK

### 3 Zufallsexperimente und Wahrscheinlichkeit

<b>Startklar</b> . . . . .	100
<b>Entdecken</b> . . . . .	102
3.1 Statistische Erhebungen . . . . .	104
3.2 Zufallsexperimente und Wahrscheinlichkeiten . . . . .	108
3.3 Bedingte Wahrscheinlichkeit . . . . .	112
<b>Trainingsrunde</b> . . . . .	118
<b>Auf einen Blick</b> . . . . .	122
<b>Auf dem Weg zum Abitur</b> . . . . .	124

### 4 Wahrscheinlichkeitsverteilungen

<b>Startklar</b> . . . . .	128
<b>Entdecken</b> . . . . .	130
4.1 Zufallsgrößen und diskrete Wahrscheinlichkeitsverteilungen . . . . .	132
4.2 Kenngrößen diskreter Wahrscheinlichkeitsverteilungen . . . . .	136
4.3 Binomialverteilung . . . . .	140
4.4 Praxis der Binomialverteilung . . . . .	146
4.5 Prognoseintervalle und Sigmaregeln . . . . .	152
4.6 Konfidenzintervalle . . . . .	158
4.7 Stetige Wahrscheinlichkeitsverteilungen . . . . .	162
4.8 Normalverteilung . . . . .	164
<b>Trainingsrunde</b> . . . . .	170
<b>Auf einen Blick</b> . . . . .	176
<b>Auf dem Weg zum Abitur</b> . . . . .	178

LK

### Anhang

<b>Vernetzende Aufgaben</b> . . . . .	183
Umgang mit Operatoren . . . . .	187
Stichwortverzeichnis . . . . .	188
Bildnachweis . . . . .	192