

Inhalt

- Basis
- ▣ Basis/Erweiterung
- Vertiefung

Vorwort	4
---------------	---

I. Lineare Gleichungssysteme

■ 1. Grundlagen	10
■ 2. Das Lösungsverfahren von Gauß	15
□ 3. Lösbarkeitsuntersuchungen ...	18
▣ 4. Anwendung: Ströme in Netzwerken	23

II. Vektoren

■ 1. Punkte im Koordinatensystem	30
■ 2. Vektoren	33
■ 3. Rechnen mit Vektoren	40

III. Geraden

■ 1. Geraden im Raum	60
■ 2. Lagebeziehungen	66
□ 3. Exkurs: Spurpunkte mit Anwendungen	76

IV. Skalarprodukt und Vektorprodukt

■ 1. Das Skalarprodukt	88
■ 2. Winkel- und Flächen- berechnungen	92
■ 3. Winkel zwischen Geraden ...	98
▣ 4. Anwendungen des Skalarproduktes	100
■ 5. Das Vektorprodukt	106

V. Ebenen

■ 1. Ebenengleichungen	116
■ 2. Lagebeziehungen	126

VI. Winkel und Abstände

■ 1. Schnittwinkel	158
■ 2. Abstandsberechnungen	164

VII. Der Vektorraum

■ 1. Vektorräume	186
■ 2. Erzeugendensystem, Basis und Dimension	193

VIII. Matrizen

■ 1. Rechnen mit Matrizen	204
■ 2. Teilebedarfsrechnung	214
■ 3. Zustandsänderungen	220
▣ 4. Populationswachstum	227
■ 5. Rechnereinsatz	231

IX. Komplexe Aufgaben

Stichwortverzeichnis	255
Bildnachweis	256