

## Inhalt

Einleitung . . . . .	7
<b>1. Geometrie im ein-, zwei- und dreidimensionalen Raum</b>	<b>11</b>
1.1. Die Koordinaten eines Punktes auf einer Geraden . . . . .	11
1.1.1. Die Zahlenachse . . . . .	11
1.1.2. Der Absolutbetrag einer Zahl . . . . .	13
1.1.3. Der Abstand zwischen zwei Punkten . . . . .	14
1.2. Die Koordinaten eines Punktes in der Ebene . . . . .	17
1.2.1. Die Koordinatenebene . . . . .	17
1.2.2. Beziehungen, die die Koordinaten miteinander verknüpfen .	20
1.2.3. Der Abstand zwischen zwei Punkten . . . . .	22
1.2.4. Wie kann man Figuren angeben? . . . . .	26
1.2.5. Wir beginnen Aufgaben zu lösen . . . . .	30
1.2.6. Andere Koordinatensysteme . . . . .	33
1.3. Die Koordinaten eines Punktes im Raum . . . . .	37
1.3.1. Koordinatenachsen und -ebenen . . . . .	37
1.3.2. Wie kann man im Raum Figuren angeben? . . . . .	42
<b>2. Geometrie im vierdimensionalen Raum</b>	<b>47</b>
2.1. Einleitung . . . . .	47
2.1.1. Einige allgemeine Überlegungen . . . . .	47
2.1.2. Die Geometrie hilft rechnen . . . . .	48
2.1.3. Man braucht den vierdimensionalen Raum . . . . .	51
2.1.4. Die Besonderheiten des vierdimensionalen Raumes . . . . .	52
2.1.5. Etwas Physik . . . . .	54
2.2. Der vierdimensionale Raum . . . . .	55
2.2.1. Geometrische Arbeitsmethoden . . . . .	55
2.2.2. Koordinatenachsen und -ebenen . . . . .	56
2.2.3. Einige Aufgaben . . . . .	60
2.3. Der vierdimensionale Würfel . . . . .	62
2.3.1. Definition der Kugel und des Würfels . . . . .	62
2.3.2. Die Struktur des vierdimensionalen Würfels . . . . .	64
2.3.3. Aufgaben über den Würfel . . . . .	72
Literatur . . . . .	75