

Inhaltsübersicht

Vorwort	5
1. Ebene, Punkte und Geraden	7
1.1 Historische Betrachtungen	7
1.2 Inzidenzaxiome	7
2. Halbgerade und Strecke	11
2.1 Orientierte Geraden	11
2.2 Axiome der linearen Anordnung	11
2.3 Axiom der ebenen Anordnung	14
2.4 Definition der Begriffe „Halbgerade“ und „Strecke“	15
3. Halbebenen	17
4. Vielecke (n-Ecke)	19
4.1 Streckenzüge	19
4.2 Der Begriff „Vieleck“	20
5. Winkel	24
5.1 Linke und rechte Seite einer Halbgeraden	24
5.2 Die Punktmenge „Winkel“	25
6. Längenmessung	27
6.1 Die Menge L	27
6.2 Eigenschaften von Längen	29
7. Winkelmessung	30
7.1 Die Menge W	30
7.2 Eigenschaften von Winkelmaßen	30
8. Flächenmessung	33
8.1 Die Relationsvorschrift „zerlegungsgleich“	33
8.2 Flächengrößen (Flächeninhalt)	36
9. Satzgruppe des <i>Pythagoras</i>	41
9.1 Vorbemerkungen	41
9.2 Lehrsatz des <i>Pythagoras</i>	41
9.3 Kathetensatz von <i>Euklid</i>	45
9.4 Höhensatz von <i>Euklid</i>	47
9.5 Anwendungen der Satzgruppe des <i>Pythagoras</i>	47
10. Kreis und Kreisfläche	54
10.1 Einführung der Begriffe „Kreis“ und „Kreisfläche“	54
10.2 Kreis und Gerade	54
10.3 Die Lage zweier Kreise	57
10.4 Kreisumfang und Flächeninhalt der Kreisfläche	60
10.4.1 Regelmäßige Vielecke	60
10.4.2 Geschichte der Kreismessung	63
10.4.3 Kreismessung mit Hilfe von Intervallschachtelungen	67
11. Schlußbemerkung: Rauminhaltsberechnung	75
ÜBUNGEN	75
Literaturverzeichnis	85