

Inhalt

Vorwort	7
Einleitung	9
Die vierte Klasse	12
<i>Hinführung zur Geometrie</i> 13	
<i>Vom Kreis zur Ellipse</i> 13	
<i>Winkel- und Längenmessung</i> 17	
<i>Vergleichende Formbetrachtungen</i> 23	
<i>Vom Kreis zum Dreieck</i> 23	
<i>Übungen zum Dreieck</i> 24	
<i>Viereckslehre</i> 27	
<i>Das Haus der Vierecke</i> 28	
<i>Die wichtigsten Eigenschaften der Vierecke</i> 33	
<i>Aufgaben zu den Vierecken</i> 36	
<i>Licht- und Schattenräume um eine Kugel</i> 39	
Die fünfte Klasse	42
<i>Der Kreis</i> 42	
<i>Der Kreis als Brandungslinie</i> 42	
<i>Gerade und Punkt als Grenzvorstellungen eines Kreises</i> 44	
<i>Punkt-Inneres und Geraden-Äußeres (Kern und Hülle des Kreises)</i> 46	
<i>Punkte und Geraden im Verhältnis zum Kreis</i> 47	
<i>Symmetrien am Kreis</i> 50	
<i>Übungen zur Freihandgeometrie</i> 54	
<i>Die Einführung von Zirkel und Lineal</i> 57	
<i>Bezeichnungen</i> 58	
<i>Geraden- und Kreisübungen</i> 59	
<i>Zeichenübungen mit Zirkel und Lineal</i> 60	

Die geometrischen Grundkonstruktionen 63

Methodisches 63

1. *Grundkonstruktion: Die Mittelsenkrechte* 65

Aufgaben zur Mittelsenkrechten 68

2. *Grundkonstruktion: Das Halbieren einer Strecke* 68

Aufgaben zum Halbieren einer Strecke 69

3. *Grundkonstruktion: Das Errichten der Senkrechten in einem Punkt einer Geraden* 70

Aufgaben zur Senkrechten 71

Der Gebrauch des Geodreiecks 73

4. *Grundkonstruktion: Das Füllen eines Lotes* 73

Aufgaben zum Lot 75

5. *Grundkonstruktion: Das Halbieren eines Winkels* 75

Aufgaben zum Halbieren eines Winkels 77

6. *Grundkonstruktion: Das Übertragen einer Strecke* 78

7. *Grundkonstruktion: Das Übertragen eines Winkels* 78

8. *Grundkonstruktion: Die Konstruktion der Parallele zu einer Geraden durch einen Punkt* 79

Aufgaben zur Konstruktion von Parallelen 80

9. *Grundkonstruktion: Die Konstruktion der Mittelparallele zu zwei parallelen Geraden* 81

Aufgaben zur Mittelparallele 81

Winkel an Parallelen 81

Abschließende Übungen 82

Die erste Begegnung mit dem pythagoreischen Lehrsatz 83

Rückblick und Ausblick85

Anmerkungen86

Register89