

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