

Inhalt

1. Gebogene Linien – das Phänomen „krumm“

<i>Mathematik & Technik – Radioteleskope und Parabolantennen</i>	4
1.1 Gekrümmte Funktionsgraphen untersuchen	4
1.2 Parabeln: Erste Erkundungen	13

2. Neue Zahlen entdecken

<i>Mathematik & Geschichte – Die Jagd nach immer mehr Stellen</i>	19
2.1 Quadratwurzeln entdecken	19
<i>Mathematik & Spiel – Wurzel Zwei vor Gericht</i>	25
2.2 Rechnen mit Quadratwurzeln	25
<i>Mathematik & Struktur – Unendlich ist nicht unendlich</i>	30

3. Beziehungen zwischen ebenen Figuren

<i>Mathematik & Kunst – Flächen mit geometrischen Formen füllen</i>	31
3.1 Kongruente Figuren untersuchen	31
3.2 Kongruenzsätze für Dreiecke	39
3.3 Mittendrin?	56
<i>Mathematik & Methode – Knifflige Konstruktionen</i>	66
3.4 Beweisen mit Kongruenzsätzen	67

4. Funktionen zum Quadrat

<i>Mathematik & Muster – Das Pascal'sche Dreieck</i>	78
4.1 Quadratische Funktionen	78
4.2 Eine Formel für vieles	87
4.3 Quadratische Gleichungen mit einem Blick lösen	97

5. Wahrscheinlichkeiten untersuchen

<i>Mathematik & Zufall – Über Wahrscheinlichkeiten sprechen</i>	103
5.1 Was ist Wahrscheinlichkeit?	103
5.2 Berechnen von Wahrscheinlichkeiten, Laplace-Experimente	108
5.3 Mehrstufige Zufallsexperimente	111

6. Konstruieren und Beweisen im Haus der Vierecke

<i>Mathematik & Sprache – Bedeutungsschwanger</i>	119
6.1 Kongruenz und die Konstruktion von Vierecken	119
6.2 Umkehrung eines Satzes	135
<i>Mathematik & Struktur – Mühleometrie</i>	138

7. Vernetztes Anwenden

7.1 Numerische Verfahren	144
7.2 Quadratische Funktionen mit dem GTR	148
7.3 Im Freizeitpark	150