

Inhaltsverzeichnis

| | |
|--|----|
| 0. Vorbereitung zur Lernausgangslage | 5 |
| 1. Zuordnungen und Proportionalität | 7 |
| 1.1 Zuordnungen | 7 |
| 1.2 Grafische Darstellung | 8 |
| 1.3 Proportionale Zuordnungen | 10 |
| 1.4 Dreisatz für proportionale Zuordnungen | 12 |
| 1.5 Antiproportionale Zuordnungen | 14 |
| 1.6 Dreisatz für antiproportionale Zuordnungen | 16 |
| 1.7 Vermischte Aufgaben | 17 |
| 2. Prozent- und Zinsrechnung | 20 |
| 2.1 Prozentschreibweise | 20 |
| 2.2 Grundbegriffe der Prozentrechnung | 21 |
| 2.3 Prozentwert berechnen | 22 |
| 2.4 Prozentsatz berechnen | 23 |
| 2.5 Grundwert berechnen | 24 |
| Streifzug: Promille | 24 |
| 2.6 Prozentuale Veränderung | 25 |
| 2.7 Zinsen | 27 |
| Streifzug: Sparpläne und Tilgungspläne mit Tabellenkalkulationen | 28 |
| 2.8 Vermischte Aufgaben | 29 |
| 3. Rationale Zahlen | 30 |
| 3.1 Ganze Zahlen und Zahlengerade | 30 |
| 3.2 Erweiterung des Koordinatensystems | 30 |
| 3.3 Ganze Zahlen vergleichen und ordnen | 31 |
| 3.4 Zustandsänderungen | 33 |
| 3.5 Rationale Zahlen | 33 |
| 3.6 Rationale Zahlen addieren und subtrahieren | 35 |
| 3.7 Rationale Zahlen multiplizieren und dividieren | 37 |
| 3.8 Rechnen mit allen Grundrechenarten | 39 |
| Streifzug: Den Taschenrechner kennenlernen | 40 |
| 3.9 Ausmultiplizieren und Ausklammern | 40 |
| 3.10 Vermischte Aufgaben | 41 |
| 4. Geometrische Konstruktionen | 43 |
| 4.1 Kreis | 43 |
| 4.2 Senkrecht und parallel | 45 |
| 4.3 Dreiecke | 46 |
| 4.4 Winkelsumme im Dreieck | 48 |
| 4.5 Dynamische Geometrie-Software | 49 |
| 4.6 Kongruenzsätze | 50 |
| 4.7 Probleme lösen mit Dreieckskonstruktionen | 54 |
| 4.8 Mittelsenkrechte und Winkelhalbierende | 55 |
| 4.9 Umkreis und Innenkreis beim Dreieck | 57 |
| 4.10 Höhe und Seitenhalbierende im Dreieck | 60 |
| 4.11 Vermischte Aufgaben | 63 |

| | |
|---|-----|
| 5. Terme und Gleichungen | 65 |
| 5.1 Variablen und Terme | 65 |
| 5.2 Terme vereinfachen | 66 |
| 5.3 Gleichungen | 68 |
| Streifzug: Sprache in der Mathematik | 69 |
| 5.4 Äquivalenzumformungen | 70 |
| 5.5 Sonderfälle beim Lösen von Gleichungen | 71 |
| 5.6 Mit Gleichungen modellieren | 72 |
| Streifzug: Gleichungen mit einem CAS lösen | 74 |
| 5.7 Verhältnisgleichungen und Bruchgleichungen | 75 |
| 5.8 Ungleichungen | 76 |
| 5.9 Vermischte Aufgaben | 77 |
| 6. Flächen | 80 |
| 6.1 Flächeninhalt eines Dreiecks | 80 |
| 6.2 Winkelsumme im Viereck | 81 |
| 6.3 Flächeninhalt eines Parallelogramms | 81 |
| 6.4 Flächeninhalt von Trapez und Drachenviereck | 82 |
| Streifzug: Flächeninhalt beliebiger Figuren | 84 |
| 6.5 Vermischte Aufgaben | 85 |
| 7. Daten | 86 |
| 7.1 Absolute und relative Häufigkeit | 86 |
| 7.2 Diagramme | 88 |
| 7.3 Klasseneinteilung und Histogramme | 89 |
| 7.4 Kennwerte | 91 |
| 7.5 Tabellenkalkulation | 93 |
| 7.6 Boxplots | 94 |
| 7.7 Statistische Erhebungen | 96 |
| 7.8 Vermischte Aufgaben | 97 |
| 8. Ähnlichkeit | 100 |
| 8.1 Kongruente Figuren | 100 |
| 8.2 Kongruenzabbildungen | 101 |
| 8.3 Ähnliche Figuren | 103 |
| 8.4 Umfang und Flächeninhalt ähnlicher Figuren | 106 |
| Streifzug: CAS-Einsatz bei Ähnlichkeit | 106 |
| 8.5 Vermischte Aufgaben | 107 |