

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 Inkreis 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