

Inhalt

Vorwort an die Schüler
Vorwort an die Eltern

Weiterentwicklung der Zahlvorstellung	1
1 Aufbau und Erweiterung des Zehnersystems und andere Zahlssysteme	2
1.1 Dezimalsystem (Zehnersystem)	2
1.2 Römisches Zahlensystem	3
2 Die Menge der natürlichen Zahlen und andere Zahlenmengen	6
2.1 Natürliche Zahlen und Zahlenfolgen	6
2.2 Mengen	9
2.3 Gleichungen und Ungleichungen	10
2.4 Schnittmenge, Teilmenge, Vereinigungsmenge	12
3 Veranschaulichung natürlicher Zahlen mithilfe von Diagrammen	17
 Die vier Grundrechenarten	 21
4 Addition und Subtraktion natürlicher Zahlen	22
4.1 Addition und schriftliches Addieren	22
4.2 Rechengesetze	22
4.3 Subtraktion und schriftliches Subtrahieren	23
4.4 Besonderheiten der Subtraktion	24
4.5 Verbindung von Addition und Subtraktion	24
5 Multiplikation und Division natürlicher Zahlen	29
5.1 Multiplikation und schriftliches Multiplizieren, Rechengesetze	29
5.2 Potenzen	30
5.3 Division und schriftliches Dividieren, Besonderheiten	31
5.4 Teilbarkeitsregeln	33
5.5 Primzahlen und Primfaktorzerlegung	36
5.6 Verbindung der vier Grundrechenarten: Punkt-vor-Strich-Regel und Distributivgesetze	38
5.7 Terme, Rechenbäume, Gleichungen und Ungleichungen	39
5.8 Zählprinzip und Baumdiagramm	44
6 Die ganzen Zahlen	48
6.1 Hinweise auf die „neuen“ Zahlen	48
6.2 Zahlengerade und Anordnung der ganzen Zahlen	50

7	Addition und Subtraktion ganzer Zahlen	53
7.1	Addition ganzer Zahlen	53
7.2	Subtraktion ganzer Zahlen	55
7.3	Einfache Terme zu Addition und Subtraktion	56
8	Multiplikation und Division ganzer Zahlen	58
8.1	Multiplikation und Vorzeichenregeln	58
8.2	Division und Vorzeichenregeln	59
8.3	Einfache Terme zu Multiplikation und Division	60
	Größen und Sachaufgaben	63
9	Größen und Maßeinheiten	64
9.1	Messen und Längeneinheiten	64
9.2	Maße des Gewichts (der Masse)	65
9.3	Hohlraummaße (Flüssigkeitsmaße)	65
9.4	Geldmaße	66
9.5	Zeitmaße	66
9.6	Teilen und Messen	67
9.7	Mittelwerte	67
9.8	Runden von Größen	68
10	Sachaufgaben	70
10.1	Allgemeines	70
10.2	Einkauf, Verkauf	70
10.3	Kosten	71
10.4	Zeitdauer, Geschwindigkeit, Weg, Verkehr	75
10.5	Entfernung und Maßstab	77
10.6	Arbeitszeit und Lohn	78
10.7	Packen und Laden	79
	Weiterentwicklung geometrischer Grundvorstellungen	81
11	Grundformen	82
11.1	Punktmengen	83
11.2	Senkrecht, parallel, Winkelmessung	84
11.3	Gitternetz (Koordinatensystem)	92
11.4	Dreieck und Viereck	94
12	Räumliche und ebene Grundformen	96
12.1	Körperformen	96
12.2	Würfel und Quadrat	97
12.3	Quader und Rechteck	97
12.4	Symmetrie	98

13	Flächenmessung und Flächenberechnung	101
13.1	Flächenmessung	101
13.2	Flächeninhalt und Umfang des Rechtecks	102
13.3	Flächeninhalt und Umfang des Quadrats	103
13.4	Oberfläche von Quader und Würfel	104
Schulaufgaben		109
Lösungen		143