

Inhalt

| | | |
|----------|--|-----|
| 1 | Teilbarkeit | 7 |
| 1.1 | Teiler und Vielfache | 7 |
| 1.2 | Teilbarkeitsregeln | 11 |
| 1.3 | Primzahlen | 15 |
| | Die Menge der Primzahlen | 15 |
| | Primfaktorzerlegung | 17 |
| 1.4 | Gemeinsame Teiler und gemeinsame Vielfache | 20 |
| | Gemeinsame Teiler | 20 |
| | Gemeinsame Vielfache | 23 |
| 1.5 | Gesetze der Teilbarkeit | 27 |
| 1.6 | Vermischte Übungen | 30 |
| 1.7 | Zusammenfassung | 32 |
| | | |
| 2 | Bruchzahlen | 33 |
| 2.1 | Einführung | 33 |
| | Brüche und Strecken | 34 |
| | Brüche und Rechteckflächen | 36 |
| | Brüche und Kreisscheiben | 38 |
| 2.2 | Brüche | 40 |
| 2.3 | Erweitern und Kürzen | 43 |
| | Gleichheit von Brüchen | 43 |
| | Erweitern | 44 |
| | Kürzen | 45 |
| 2.4 | Die Menge \mathbb{B} der Bruchzahlen | 49 |
| 2.5 | Ordnen von Bruchzahlen | 52 |
| | Vergleichen von Bruchzahlen | 52 |
| | Bruchzahlen zwischen Bruchzahlen | 55 |
| | Brüche im Quadratgitter | 56 |
| 2.6 | Die Addition von Bruchzahlen | 62 |
| 2.7 | Die Subtraktion von Bruchzahlen | 68 |
| 2.8 | Eigenschaften der Addition und Subtraktion in \mathbb{B} | 71 |
| 2.9 | Rechnen und Schätzen | 74 |
| 2.10 | Vermischte Übungen | 77 |
| 2.11 | Zusammenfassung | 81 |
| | | |
| 3 | Geometrie | 82 |
| 3.1 | Winkel | 82 |
| 3.2 | Messen von Winkeln | 83 |
| 3.3 | Nebenwinkel und Scheitelwinkel | 89 |
| 3.4 | Konstruktion von Winkeln | 90 |
| 3.5 | Kreis | 92 |
| 3.6 | Geradenspiegelung | 94 |
| 3.7 | Eigenschaften und Anwendungen der Geradenspiegelung | 98 |
| 3.8 | Verschiebung | 102 |
| 3.9 | Anwendungen der Verschiebung | 106 |

| | | |
|----------|--|------------|
| 3.10 | Drehung um einen Punkt | 108 |
| 3.11 | Punktspiegelung | 110 |
| 3.12 | Anwendungen der Drehung | 113 |
| 3.13 | Prismen | 117 |
| 3.14 | Pyramiden | 119 |
| 3.15 | Zylinder und Kegel | 120 |
| 3.16 | Symmetrie im Raum | 121 |
| 3.17 | Probleme mit Ecken und Kanten | 124 |
| 3.18 | Volumen und Oberfläche von Quadern | 126 |
| 3.19 | Zusammenfassung | 127 |
| 4 | Multiplikation und Division von Bruchzahlen | 129 |
| 4.1 | Multiplikation von Brüchen mit natürlichen Zahlen | 129 |
| 4.2 | Die Multiplikation von Bruchzahlen | 131 |
| 4.3 | Eigenschaften der Multiplikation in \mathbb{B} | 137 |
| | Das Distributivgesetz in \mathbb{B} | 139 |
| 4.4 | Sachaufgaben | 143 |
| 4.5 | Division von Brüchen durch natürliche Zahlen | 147 |
| 4.6 | Die Division von Bruchzahlen | 149 |
| 4.7 | Brüche und Quotienten | 153 |
| 4.8 | Zahlenverhältnisse | 155 |
| 4.9 | Vermischte Übungen | 159 |
| 4.10 | Zusammenfassung | 164 |
| 5 | Bruchzahlen in Dezimaldarstellung | 165 |
| 5.1 | Erweiterung der Stellenwerttafel | 165 |
| 5.2 | Bruchzahlen in Dezimaldarstellung | 168 |
| 5.3 | Vergleich von Dezimalbrüchen | 171 |
| 5.4 | Addition und Subtraktion von Dezimalbrüchen | 173 |
| 5.5 | Multiplikation von Dezimalbrüchen | 175 |
| 5.6 | Division von Dezimalbrüchen | 178 |
| 5.7 | Runden und Schätzen | 181 |
| | Überschlagsrechnung | 181 |
| 5.8 | Vermischte Übungen und Sachaufgaben | 183 |
| 5.9 | Nichtabbrechende Dezimalbrüche | 189 |
| 5.10 | Periode und Primfaktorzerlegung | 192 |
| 5.11 | Umwandlung von periodischen Dezimalbrüchen | 193 |
| 5.12 | Zusammenfassung | 194 |
| 6 | Wahrscheinlichkeitsrechnung | 196 |
| 6.1 | Häufigkeit von Ergebnissen | 196 |
| 6.2 | Relative Häufigkeit von Ergebnissen | 201 |
| 6.3 | Zufallsexperimente | 205 |
| 6.4 | Ereignisse | 206 |
| 6.5 | Relative Häufigkeit von Ereignissen | 208 |
| 6.6 | Stabilisierung der relativen Häufigkeit | 210 |
| 6.7 | Gleichwahrscheinlichkeit | 213 |

| | | |
|------|--|------------|
| 6.8 | Wahrscheinlichkeit | 215 |
| 6.9 | Rechnen mit Wahrscheinlichkeiten | 218 |
| 6.10 | Zusammenfassung | 221 |
| | Zufallszahlen | 222 |
| | Register | 223 |