

Inhalt

Rechnen mit Zahlen und Größen	3
Hilfsmittelfreies Rechnen mit natürlichen und rationalen Zahlen	3
• Rechnen (vor allem Kopfrechnen) in verschiedenen Zahlenbereichen; Überschlagsrechnungen	
• Einfache Prozentrechenaufgaben (I); Rechnen mit „bequemen“ Prozentsätzen	
• Proportionale und umgekehrt proportionale Zuordnungen (I)	
• Arbeiten mit Maßstäben	
• Arbeiten mit abgetrennten Zehnerpotenzen	
• Umformen von Größenangaben	
Rechnen mit gemeinen Brüchen und Dezimalbrüchen	7
• Vergleichen von gemeinen Brüchen und Dezimalbrüchen	
• Grundrechenoperationen (jeweils auch mit gemischten Zahlen)	
• Nutzen von Rechenvorteilen	
Rechnen mit rationalen und nichtrationalen Zahlen	9
• Ordnen rationaler Zahlen und Darstellen auf der Zahlengeraden	
• Potenzieren, Radizieren, Logarithmieren; Anwenden der Potenz- und Logarithmengesetze	
• Partielles Radizieren; Rationalmachen von Nennern	
• Prozentrechenaufgaben (II)	
• Proportionalität (II); Zuordnungsvorschriften	
Mengen und Mengenbeziehungen; Intervalle	15
• Mengenangaben in verschiedenen Schreibweisen	
• Mengenoperationen	
• Beschreiben von Mengen	
Terme und Termumformungen	17
• Berechnen von Termwerten	
• Aufstellen von Formeln für Volumen- und Flächenberechnungen	
• Definitionsmengen von Termen	
• Anwenden binomischer Formeln; Polynomdivision	
• Umformen von Termen; Auflösen von Formeln aus verschiedenen Sachgebieten nach vorgegebenen Variablen	
Funktionen	23
Funktionsbegriff	23
Lineare Funktionen	24
• Graphen linearer Funktionen	
• Aufstellen von Funktionsgleichungen aus der grafischen Darstellung oder aus Wortvorschriften	
• Nullstellenbestimmung	
Quadratische Funktionen	26
• Graphen quadratischer Funktionen	
• Parabel; Scheitelpunkt	
• Verschieben, Strecken	
• Nullstellenbestimmung	
Exponential- und Logarithmusfunktionen	29
• Graphen der Funktionen und ihre Zusammenhänge	
• Berechnen von Funktionswerten	

Winkelfunktionen	30
• Gradmaß; Bogenmaß	
• Äquivalente Winkel	
• Einfachste goniometrische Gleichungen	
• Anwenden trigonometrischer Beziehungen (einschließlich Sinus- und Kosinussatz) für die Dreiecksberechnung	
Gleichungen, Ungleichungen und Gleichungssysteme	33
• Lineare Gleichungen mit weiteren Parametern	
• Bruchgleichungen	
• Ungleichungen	
• Betragsgleichungen und Betragsgleichungen	
• Lineare Gleichungssysteme mit zwei und drei Unbekannten	
• Quadratische Gleichungen	
• Linearfaktorenzerlegung; biquadratische Gleichungen	
• Wurzel-, Exponential- und Logarithmusgleichungen	
Geometrische Berechnungen unter Anwendung bekannter Formeln und Sätze	41
• Flächen- und Volumenberechnung	
• Winkel an geschnittenen Parallelen	
• Strahlensätze	
• Ähnliche Dreiecke	
• Berechnungen und Konstruktionen am Kreis	
Daten und Zufall	49
Methoden zur Darstellung von Daten	49
• Absolute und relative Häufigkeiten	
• Strichlisten, Säulen-, Kreis-, Liniendiagramme, Histogramme	
Kenngrößen statistischer Erhebungen	50
• Arithmetisches Mittel, Modalwert, Median	
• Spannweite, mittlere Abweichung, Varianz, Standardabweichung	
• Stängel-Blatt-Diagramm, Boxplot	
Ein- und mehrstufige Zufallsexperimente	51
• Ergebnismenge, Ereignis	
• Elementarereignis, sicheres Ereignis, unmögliches Ereignis	
• Baumdiagramm	
Abzählverfahren (Zählprinzipien)	52
• Permutationen, Kombinationen, Variationen	
• Ziehen aus einer Urne ohne und mit Zurücklegen	
Wahrscheinlichkeit bei Gleichverteilung (Laplace-Experimente)	53
• Berechnungen nach der Laplace-Regel	
Rechenregeln für Wahrscheinlichkeiten und Anwendungen	54
• Additionssatz, Wahrscheinlichkeit des Gegenereignisses	
Zufallsgrößen und Erwartungswert	54
Binomialverteilte Zufallsgrößen	55
• Binomialverteilung, Bernoulli-Kette, Bernoulli-Formel	
• Wahrscheinlichkeit für genau, höchstens bzw. mindestens k Erfolge	