

Fachcurriculum Mathe

Klassenstufe	Thema	Kompetenzen	Inhalte	Methoden & Aufgaben	Differenzierung	Leistungsüberprüfung & Indikatoren
5 - 6	Natürliche Zahlen und Grundrechenarten	Grundlegendes Zahlverständnis, sichere Anwendung der Grundrechenarten	Vergleichen, Runden, Addieren, Subtrahieren, Multiplizieren, Dividieren	Rechenübungen, Kopfrechenttraining, spielerische Anwendungen	Einsatz von Rechenhilfen, differenzierte Aufgabenformate	Tests zu Grundrechenarten, Kopfrechenüberprüfung
5 - 6	Einführung in die Geometrie (Formen, Linien, Symmetrien)	Raum- und Flächenverständnis entwickeln	Erkennen und Benennen von geometrischen Formen, einfache Konstruktionen	Zeichenübungen, Arbeiten mit Geobrett und Schablonen	Fördermaterialien für räumliches Denken	Praktische Geometrieaufgaben, mündliche Abfragen
5 - 6	Daten erfassen und darstellen (Diagramme, Mittelwerte)	Statistisches Grundverständnis entwickeln	Diagramme lesen und erstellen, Mittelwerte bestimmen	Gruppenarbeiten zu Datenerhebungen, Darstellung mit Diagrammen	Individuelle Datenauswahl für Projekte	Präsentationen von Diagrammen, kleine Tests
5 - 6	Größen und Messen (Längen, Zeit, Geld, Masse)	Einheiten sicher anwenden	Umrechnungen von Längen, Zeit, Geld, Masse	Messübungen, Alltagsaufgaben	Einsatz von praktischen Beispielen	Messübungen, Anwendungsaufgaben
5 - 6	Brüche und Dezimalzahlen	Verständnis von Brüchen und Dezimalzahlen	Brüche vergleichen und der Größe nach ordnen, in Dezimalzahlen umwandeln	Einsatz von Bruchstreifen, Sachaufgaben mit Alltagsbezug	Veranschaulichung durch Materialien, Differenzierung über Schwierigkeitsgrad	Tests mit Anwendungsaufgaben, Rechenportfolios
5 - 6	Winkel und Symmetrien	Geometrische Grundkonzepte verstehen	Messen, Zeichnen und Berechnen von Winkeln, Symmetrieachsen erkennen	Arbeiten mit Geodreieck, Spiegelungen	Visualisierungen mit Spiegel und Klappfiguren	Geometriearbeiten, praktische Messübungen
5 - 6	Grundlegender Umgang mit Kreisen	Begriffe kennenlernen und damit umgehen	Zeichnen von Kreisen, Messen von Durchmessern und Radien, Muster herstellen	Arbeiten mit dem Zirkel	Veranschaulichung durch Materialien, Differenzierung über Schwierigkeitsgrad	Geometriearbeiten, praktische Messübungen
5 - 6	Flächen- und Umfangsberechnungen (Quadrat, Rechteck)	Flächen- und Umfangsberechnungen sicher anwenden	Berechnungen von Quadrat, Rechteck und zusammengesetzten Flächen	Arbeiten mit Formeln, Modellieren von Flächen	Unterschiedliche Schwierigkeitsstufen	Tests mit realitätsnahen Aufgaben
5 - 6	Flächen- und Volumenberechnung (Quadrate, Rechtecke, Würfel, Quader)	Raumvorstellung verbessern, Berechnungen sicher anwenden	Flächeninhalte, Umfänge und Volumen von Quadraten, Rechtecken, Würfeln, Quadern berechnen	Schneidearbeiten, praktische Anwendungen	Verschiedene Aufgabenformate zur Differenzierung	Tests zu Flächen- und Volumenberechnung, Anwendungsaufgaben
7 - 9	Mit Brüchen rechnen	Grundrechenarten anwenden	Brüche addieren, subtrahieren, multiplizieren und dividieren	Einsatz von Bruchstreifen, Sachaufgaben mit Alltagsbezug	Veranschaulichung durch Materialien, Differenzierung über Schwierigkeitsgrad	Tests mit Anwendungsaufgaben, Rechenportfolios
7 - 9	Proportionalität und Dreisatz	Proportionale Zusammenhänge verstehen und anwenden	Direkte und indirekte Proportionalität berechnen	Schaubilder erstellen, Anwendungsaufgaben lösen	Unterschiedliche Schwierigkeitsstufen	Tests mit Anwendungsbeispielen

7 - 9	Prozentrechnung – Grundlagen	Verständnis für Anteile und Proportionalität entwickeln	Berechnungen mit Prozentwert, Grundwert und Prozentsatz	Beispiele aus Alltag und Wirtschaft, Rechenregeln erarbeiten	Differenzierte Aufgaben, visuelle Darstellungen	Tests mit Prozentaufgaben, mündliche Erklärungen
7 - 9	Dreiecke	Geometrie an Dreiecken	Eigenschaften, Flächeninhalt, Winkelsumme, Kongruenzsätze	Geometrische Konstruktionen, praktische Anwendungen	Verschiedene Aufgabenformate zur Differenzierung	Tests Dreieckskonstruktion, Anwendungsaufgaben
7 - 9	Statistik und Wahrscheinlichkeit – erste Anwendungen	Erste Schritte in der Wahrscheinlichkeitsrechnung	Einstufige Zufallsexperimente, Wahrscheinlichkeiten berechnen	Baumdiagramme, einfache Modellierungen	Visuelle Darstellungen, praktische Experimente	Tests zu Wahrscheinlichkeiten, Anwendungsaufgaben
7 - 9	Terme und Gleichungen (Variablen, Gleichungsumformungen)	Algebraisches Denken schulen	Terme aufstellen, umformen, einfache Gleichungen lösen	Variable einführen, Gleichungen mit Alltagsbezug lösen	Individuelle Schwierigkeitsanpassung, Formeln als Hilfestellung	Tests zu Termen, Anwendungsaufgaben
7 - 9	Funktionen und lineare Gleichungen	Mathematische Zusammenhänge beschreiben	Graphen zeichnen, lineare Gleichungen lösen	Koordinatensysteme nutzen, Funktionswerte berechnen	Differenzierte Aufgaben zu Graphen und Tabellen	Tests zur Funktionsdarstellung, Interpretationsaufgaben
7 - 9	Kreisberechnungen (Fläche, Umfang)	Berechnung von vollständigen Kreisen	Flächeninhalt, Umfang	Geometrische Anwendungen, Rechenaufgaben	Praktische Anwendungen im Alltag	Tests zu Kreisberechnungen, Praxisbeispiele
7 - 9	Lineare Gleichungssysteme (Lösungsmethoden)	Systematisches Lösen von Gleichungssystemen	Additions-, Subtraktions- und Einsetzungsverfahren	Rechenstrategien, praktische Anwendungen	Differenzierte Schwierigkeitsstufen	Tests zu Gleichungssystemen, Anwendungsaufgaben
7 - 9	Kreisberechnungen (Sektoren)	Berechnung von Kreisteilen	Flächeninhalt und Umfang von Kreissektoren	Geometrische Anwendungen, Rechenaufgaben	Praktische Anwendungen im Alltag	Tests zu Kreisberechnungen, Praxisbeispiele
7 - 9	Geometrische Körper – Volumen und Oberflächenberechnung	Berechnung von Volumen und Oberfläche verschiedener Körper	Quader, Kegel, Pyramiden, Kugeln	Anwendungen in der Architektur, praktische Berechnungen	Stufenweise Einführung von Formeln	Tests zur Volumen- und Oberflächenberechnung, Projektaufgaben
7 - 9	Wahrscheinlichkeitsrechnung	Grundlagen der Stochastik kennenlernen	Einstufige Zufallsexperimente, Berechnung von Wahrscheinlichkeiten	Baumdiagramme, kombinatorische Modelle	Anpassung der Schwierigkeit an Lernniveaus	Tests zu Wahrscheinlichkeiten, praxisbezogene Aufgaben
7 - 9	Satz des Pythagoras	Zusammenhänge zwischen Längen in rechtwinkligen Dreiecken verstehen	Hypotenusenberechnungen, Anwendungen im Alltag	Geometrische Konstruktionen, Anwendungsaufgaben	Stufenweise Einführung, differenzierte Aufgaben	Tests mit Pythagoras-Anwendungen
7 - 9	Tabellenkalkulation	Daten lesen und interpretieren, Daten selbst erstellen und auswerten	Umgang mit Numbers	Arbeiten mit Tabellen und Diagrammen	Schrittweise Einführung in komplexe Aufgaben	Tests zum Umgang und zur Erstellung von Tabellen Projektarbeiten
10	Quadratische Funktionen und Gleichungen	Nicht-lineare Zusammenhänge verstehen	Parabeln zeichnen, Nullstellen berechnen	Tabellen, Gleichungen und Graphen verknüpfen	Schrittweise Einführung von quadratischen Gleichungen	Tests zu Funktionen, Anwendung in Textaufgaben
10	Exponential- und Logarithmusfunktionen	Mathematische Beschreibung von Wachstumsprozessen	Exponentielles Wachstum, Logarithmusgesetze	Rechenbeispiele mit Wachstumsmodellen	Unterschiedliche Schwierigkeitsstufen der Aufgaben	Tests zu Wachstumsmodellen, Anwendungsaufgaben

10	Mathematische Modellierung (Wachstum, Zinsrechnung)	Mathematische Modellbildung auf reale Situationen anwenden	Zinsrechnung, exponentielles Wachstum	Textaufgaben lösen, Modellbildung mit Funktionsgraphen	Differenzierte Modellierungsaufgaben	Tests zur Modellbildung, Projektarbeiten
10	Erweiterte Statistik und Wahrscheinlichkeiten	Daten interpretieren, Wahrscheinlichkeiten berechnen	Mehrstufige Zufallsexperimente, Binomialverteilungen	Arbeiten mit Tabellen und Diagrammen	Schrittweise Einführung in komplexe Aufgaben	Tests zur Wahrscheinlichkeitsberechnung, Projektarbeiten
10	Trigonometrie (Sinus, Kosinus, Tangens)	Zusammenhänge in rechtwinkligen Dreiecken erfassen	Sinus, Kosinus, Tangens berechnen	Arbeiten mit Winkelfunktionen, Anwendungsaufgaben	Gestufte Übungsformate zur Trigonometrie	Tests zu Winkelfunktionen, Praxisaufgaben
10	Trigonometrische Berechnungen an allgemeinen Dreiecken	Trigonometrie auf beliebige Dreiecke anwenden	Sinussatz, Kosinussatz	Geometrische Modellierungen, praktische Anwendungen	Anpassung an individuelle Lernniveaus	Tests zu trigonometrischen Berechnungen, Praxisaufgaben
10	Ähnlichkeit und Strahlensätze	Geometrische Ähnlichkeit verstehen	Ähnlichkeitsverhältnisse berechnen, Strahlensätze anwenden	Konstruktionen mit Zirkel und Lineal	Visuelle Unterstützung, praktische Anwendungen	Geometriearbeiten mit praktischen Anwendungen