

	Unterrichtsinhalte	Inhaltsbezogene Kompetenzen
Arithmetik / Algebra	<p>1) Natürliche Zahlen und ihre Darstellung: große Zahlen, Vergleichen, Schätzen und Runden, systematisches Zählen, Zahlenstrahl, dezimales Stellenwertsystem</p> <p>2) Rechnen mit natürlichen Zahlen: Grundrechenarten mit Bezeichnungen, Rechengesetze mit Rechenvorteilen, Vereinbarungen zur Klammerersparnis, schriftliches Rechnen, Kopfrechnen, Überschlagsrechnen, einfache Gleichungen, Anwendungen (auch Rechnen mit Größen)</p> <p>3) Ganze Zahlen Negative Zahlen, Anordnung, Rechnen mit ganzen Zahlen</p>	<p>Darstellen Ganze Zahlen auf verschiedene Weise darstellen (Zifferndarstellung, Stellenwerttafel, Wortform). Größen in Sachsituationen mit geeigneten Einheiten darstellen.</p> <p>Einfache Bruchteile auf verschiedene Weise darstellen: handelnd, durch Zahlensymbole.</p> <p>Ordnen Zahlen ordnen und vergleichen, natürliche Zahlen runden.</p> <p>Operieren Grundrechenarten für natürliche Zahlen ausführen (Kopfrechnen und schriftliche Verfahren), Grundrechenarten mit ganzen Zahlen ausführen.</p> <p>Anwenden Arithmetische Kenntnisse von Zahlen und Größen anwenden, Strategien für Rechenvorteile nutzen, Techniken des Überschlagens und die Probe als Rechenkontrolle kennen.</p> <p>Systematisieren Anzahlen auf systematische Weise bestimmen.</p>

Geometrie	<p>1) Geometrische Grundbegriffe: Punkt, Strecke, Halbgerade, Gerade (parallel, orthogonal), Abstand Punkt-Punkt und Punkt-Gerade, Punkte im Gitternetz, Winkel</p> <p>2) Symmetrie: Achse- und punktsymmetrische Figuren, Koordinatensysteme</p> <p>3) Längen, Flächen- und Rauminhalte: Längen-, Flächen- und Volumeneinheiten, Umfang und Flächeninhalt des Quadrats und des Rechtecks, Flächeninhalt des Parallelogramms und des Dreiecks, Rauminhalt des Würfels und des Quaders</p> <p>4) Körper und Netze: Herstellen und Zeichnen von Körpern, Netze, Beschreibung von Körpern (insbesondere Würfel, Quader)</p>	<p>Erfassen Grundbegriffe zur Beschreibung ebener und räumlicher Figuren verwenden: Punkt, Gerade, Strecke, Abstand, Radius, parallel, senkrecht, achsensymmetrisch, punktsymmetrisch. Grundfiguren (Rechteck, Quadrat, Parallelogramm, Dreieck, Kreis) und Grundkörper (Würfel, Quader) benennen, charakterisieren und in ihrer Umwelt identifizieren.</p> <p>Konstruieren Grundlegende ebene Figuren zeichnen: parallele und senkrechte Geraden, Winkel, Rechtecke, Quadrate, Kreise, auch Muster, auch im ebenen Koordinatensystem (1. Quadrant). Einfache ebene Figuren zeichnerisch spiegeln. Schrägbilder skizzieren, Netze von Würfeln und Quadern entwerfen, Körper herstellen.</p> <p>Messen Umfänge von Vielecken, Flächeninhalte von Rechtecken schätzen und bestimmen.</p>
Stochastik	<p>Daten erheben, in Ur- und Strichlisten zusammenfassen, Häufigkeitstabellen, Säulendiagramme</p>	<p>Erheben Daten erheben, in Ur- und Strichlisten zusammenfassen.</p> <p>Darstellen Häufigkeitstabellen zusammenstellen, mithilfe von Säulendiagrammen veranschaulichen.</p>

Argumentieren / Kommunizieren

Lesen

Informationen aus Text, Bild, Tabelle mit eigenen Worten wiedergeben.

Verbalisieren

Mathematische Sachverhalte, Begriffe, Regeln und Verfahren mit eigenen Worten und geeigneten Fachbegriffen erläutern.

Kommunizieren

Arbeiten bei der Lösung von Problemen im Team über eigene und vorgegebene Lösungswege, Ergebnisse und Darstellungen sprechen, Fehler finden, erklären und korrigieren.

Vernetzen

Begriffe an Beispielen miteinander in Beziehung setzen.

Präsentieren

Ideen und Beiträge in kurzen Beiträgen präsentieren.

Begründen

Verschiedene Arten des Begründens intuitiv nutzen: Beschreiben von Beobachtungen, Plausibilitätsüberlegungen, Angeben von Beispielen oder Gegenbeispielen.

Problemlösen

Erkunden

Inner- und außermathematische Problemstellungen in eigenen Worten wiedergeben und relevante Größen aus ihnen entnehmen.

Lösen

Näherungswerte für erwartete Ergebnisse durch Schätzen und Überschlagen ermitteln.

Elementare mathematische Regeln und Verfahren (Messen, Rechnen, Schließen) zum Lösen von anschaulichen Alltagsproblemen nutzen.

Reflektieren

Ergebnisse in Bezug auf die ursprüngliche Problemstellung deuten.

Modellieren

Mathematisieren

Situationen aus Sachaufgaben in mathematische Modelle übersetzen (Terme, Figuren, Diagramme).

Validieren

Am Modell gewonnene Lösungen an der Realsituation überprüfen.

Realisieren

Einem mathematischen Modell (Term, Figur, Diagramm) eine passende Realsituation zuordnen.

Werkzeuge

Konstruieren

Lineal, Geodreieck und Zirkel zum Messen und genauen Zeichnen nutzen.

Darstellen

Präsentationsmedien (z.B. Folie, Plakat, Tafel) nutzen.

Recherchieren

Selbst erstellte Dokumente und das Schulbuch nutzen.

Eigene Arbeit und Lernwege sowie die aus dem Unterricht erwachsenen Merksätze und Ergebnisse dokumentieren.