

Kompetenzziele

Die Schülerin, der Schüler kann

- mit den natürlichen Zahlen schriftlich und im Kopf rechnen
- geometrische Objekte der Ebene und des Raumes erkennen, beschreiben und klassifizieren
- mathematische Aussagen hinterfragen und auf Korrektheit prüfen, Vermutungen entwickeln, Begründungen suchen und nachvollziehen
- in Sachsituationen mathematische Problemstellungen und Zusammenhänge erkennen, geeignete Hilfsmittel und Strategien zum Problemlösen auswählen und anwenden
- für das Bearbeiten mathematischer Probleme geeignete Darstellungen entwickeln, auswählen und nutzen
- die Plausibilität von Ergebnissen überprüfen sowie Lösungswege reflektieren, beschreiben, begründen und unter Nutzung geeigneter Medien verständlich darstellen und präsentieren
- mathematische Fachsprache, mathematische Werkzeuge und Hilfen angemessen einsetzen

Fertigkeiten und Fähigkeiten	Kenntnisse	Methodisch- didaktische Umsetzung	Mögliche Inhalte, Materialien	Anregungen
<u>Zahl</u>				
Gesetzmäßigkeiten bei Grundrechenarten und Zahlenfolgen beschreiben	Strukturen	Orientierung im Zahlenraum der Million - Zahlen als Ziffern lesen, schreiben und darstellen (Stellenwertsystem) - Zahlen als Zahlwörter lesen, schreiben, darstellen und vergleichen - Bedeutung der Null kennen - Bündeln und entbündeln	Umgang mit Anschauungsmaterial (Tausenderbuch, Millionenbuch, Stellenwerttabelle, Montessorimaterial, Zahlenstrahl) Zahlen ordnen, vergleichen, ergänzen Stellenwerte legen, lesen und zuordnen Große Zahlen lesen und schreiben Zahlennachbarn Zählübungen Runden Schätzen	Bezug auf nahes Umfeld Querverbindungen zu GGN (Einwohnerzahlen, ...) Handbuch produktiver Rechenübungen Blitzrechnen Känguruaufgaben Denkschule

Mathematik 4. Klasse

Fertigkeiten und Fähigkeiten	Kenntnisse	Methodisch- didaktische Umsetzung	Mögliche Inhalte, Materialien	Anregungen
<i>Die vier Grundrechenarten sicher anwenden, Ergebnisse schätzen und überprüfen</i>	Verschiedene Rechenverfahren, Vielfache und Teiler, Rundungsregeln	Die 4 Grundrechnungsarten - einfache Rechnungen mit natürlichen Zahlen mündlich ausführen - Halbschriftliches Rechnen - Komplexere Rechnungen durch schriftliche Rechenverfahren ausrechnen - Umkehroperationen mündlich und schriftlich anwenden - Schätzen und überschlagen	Blitzrechnen Montessorimaterial (Markenspiel, Apotheke, Multiplikationsbrett...) Probe und Umkehraufgaben Ergebnisse überprüfen	Querverbindung zu Musik: Musik in Notenbildern festhalten
<i>Bruchteile eines Ganzen darstellen und beschreiben und über die Bedeutung der Brüche im Alltag nachdenken</i>	Brüche	Brüche - einfache Brüche erkennen und zeichnerisch darstellen - Brüche handelnd zusammensetzen	Brüche im Alltag: Kuchen, Pizza, Äpfel...teilen Montessorimaterialien Zeichenuhr Bruchzahlbezeichnungen auf Größen übertragen	
<i>Dezimalzahlen vergleichen, ordnen, addieren, subtrahieren und multiplizieren</i>	Dezimalzahlen	Einfache Dezimalzahlen - einfache Dezimalzahlen in Zusammenhang mit Geld und Größen erkennen - einfache Rechenoperationen durchführen	Stellentafel Geldwerte und Maßeinheiten in Dezimalzahlen umwandeln	
<i>In Sachsituationen selbst mathematische Fragen und Problemstellungen formulieren und Lösungswege beschreiben</i>	Rechengesetze und Rechenverfahren, Problemlösestrategien	Sachrechnen und Problemlösungsstrategien - Sachsituationen verstehen und darstellen - Fragen bilden, Lösungswege finden und Antworten geben - Rechengesetze sachbezogen anwenden	Alltagsnahe Sachsituationen gemeinsam erarbeiten, Sachaufgaben selber schreiben und darstellen und lösen, Kapitänsaufgaben	
<u>Ebene und Raum</u>				
<i>Flächen und Körper</i>	Geometrische Grundbegriffe,	Körper und Flächen - Unterschied zwischen Fläche	Anschauungsmaterial, Flächen zeichnen und benennen	Tangram

Mathematik 4. Klasse

Fertigkeiten und Fähigkeiten	Kenntnisse	Methodisch- didaktische Umsetzung	Mögliche Inhalte, Materialien	Anregungen
<i>untersuchen, vergleichen, beschreiben und mit Hilfsmitteln Zeichnungen davon anfertigen</i>	Eigenschaften von Flächen und Körpern, Zeicheninstrumente	- und Körper und deren Merkmale erkennen – in der Umwelt Flächen und Körper finden und zuordnen – den Zusammenhang zwischen Plan und Wirklichkeit verstehen – und zeigt Grundkompetenzen im Umgang mit Zirkel und Geodreieck	Körper anfertigen Körpern die Grundflächen zuordnen Pläne lesen und verstehen Maßstäbe lesen Würfel- und Quadernetze kennen lernen Arbeit mit Zirkel und Geodreieck	Strategiespiele Legespiele Mathekisten Faltarbeiten
<i>Verschiedene Vierecke und Dreiecke sortieren und Fachbegriffe zuordnen</i>	Eigenschaften der Seiten und Winkel bei Vierecken und Dreiecken	Vierecke und Dreiecke – Vierecke und Dreiecke erkennen, zeichnen und benennen (nach Eigenschaften und Merkmalen zuordnen und erkennen)	Vierecke und Dreiecke zeichnen Merkmale erkennen	Muster zeichnen Schauen und bauen
<i>Kongruenzabbildungen durchführen</i>	Symmetrieeigenschaften, Verschiebung, Spiegelung und Drehung	Symmetrie – Symmetrien in Figuren erkennen – Spiegelungen und Verschiebungen zeichnen – einfache Falтанleitungen verstehen und ausführen	Geobrett, Spiegel, Spiegelbuch Symmetrieachsen einzeichnen, Einfache symmetrische Figuren zeichnen und verschieben,	Somawürfel Geometrie im Kopf
<i>Umfang und Flächeninhalt von ebenen Figuren untersuchen</i>	Umfang und Flächeninhalt	Umfang und Fläche – ausmessen und berechnen – Umfang und Fläche von Rechteck und Quadrat berechnen – Fläche und Umfang unterscheiden	Berechnungen ausführen, Übertragung in Sach- und Alltagssituationen (Schulhof, Obstwiesen, Klassenräume,...)	
<i>Rauminhalte experimentell ermitteln und die Vorgangsweise beschreiben</i>	Volumeneinheiten	Volumen – Begriff „Volumen“ einordnen	Einfache Volumen handelnd ermitteln	
Größen				
<i>Zu vorgegebenen Größen Repräsentanten aus der Umwelt angeben, vergleichen,</i>	Maßeinheiten aus verschiedenen Größenbereichen,	Maßeinheiten – Maßeinheiten den Größen zuordnen – Längen-, Flächen-, Hohl-, Gewichts-, Zeitmaße erkennen	Zusammenhang mit Sachtexten Versch. Messinstrumente	Bezug zur nahen Umgebung Überetsch: Obstwiese,

Mathematik 4. Klasse

Fertigkeiten und Fähigkeiten	Kenntnisse	Methodisch- didaktische Umsetzung	Mögliche Inhalte, Materialien	Anregungen
<i>ordnen und messen</i>	verschiedene Messinstrumente	und anwenden – Umgang mit verschiedenen Messinstrumenten		Weinfässer,... Känguruaufgaben
<i>Gebräuchliche Größenangaben in unterschiedlichen Schreibweisen darstellen und in verschiedenen Einheiten angeben</i>	Schreibweisen von Größen und Einteilung von Einheiten	Umgang mit Maßeinheiten – einfache Größen in andere Maßeinheiten umrechnen – Einheiten kennen lernen auch im Zusammenhang mit einfachen Brüchen	Umwandlungen Anwendung der Maßeinheiten in Sachsituationen Zusammenhang mit Rechensituationen	Querverbindungen zu anderen Fächern (Sport) Sachrechnen im Kopf
<i>Wichtige Bezugsgrößen aus der Erfahrungswelt zum Schätzen verwenden und zum Lösen von Sachproblemen heranziehen</i>	Bezugsgrößen aus der Erfahrungswelt	Maße und Größen in der Umwelt - Maße und Größen in Alltagssituationen erkennen und anwenden - bei Sachaufgaben geeignete Maßeinheiten finden und anwenden	Sachsituationen (z.B.: Grundstücksgrößen)	
<i>Über Lösungswege sprechen und Ergebnisse überprüfen</i>	Elemente der Fachsprache	Lösungswege und Ergebnisse - Lösungswege und Ergebnisse überprüfen, erklären und nachvollziehen - einfache fachspezifische Erklärungen geben	Unterschiedliche Lösungswege aufzeigen und erklären	
<u>Daten und Vorhersagen</u>				
<i>Daten unterscheiden, sammeln, auswerten und darstellen</i>	Formen der Datenerhebung, qualitative und quantitative Merkmale, Tabellen und Grafiken	Daten und Datenerhebung - Daten sammeln, auswerten und auf verschiedene Arten darstellen und vergleichen - Daten vereinfacht, grafisch darstellen und Informationen aus Grafiken entnehmen	Lebensnahe Situationen zum Gegenstand der Erhebung machen Tabellen und Grafiken lesen und Daten selber darstellen	Bezug zur näheren Umgebung Querverbindungen zu Sport und GGN Bereich
<i>Statistische Darstellungen lesen und interpretieren</i>	Häufigkeiten und verschiedene Mittelwerte	Daten interpretieren - Daten aus einfachen Diagrammen herauslesen	Mit den Begriffen Häufigkeit und Durchschnitt arbeiten	Mathekiste Würfelspiele

Fertigkeiten und Fähigkeiten	Kenntnisse	Methodisch- didaktische Umsetzung	Mögliche Inhalte, Materialien	Anregungen
Zufallsexperimente durchführen, Ergebnisse systematisch festhalten und die Wahrscheinlichkeit von Ereignissen schätzen	Sichere und wahrscheinliche Ereignisse		Experimente mit Würfeln, Plättchen,... Strichlisten	