

# Fachcurriculum Mathematik

## 5. Klasse Grundschule

Schulsprengel Leifers



# Fachcurriculum: Mathematik – 5. Klasse Grundschule

## Die Schülerin, der Schüler kann...

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

	Fertigkeiten und Fähigkeiten	Kenntnisse	Kompetenzen	Angestrebte Inhalte	Vorschläge zur Umsetzung	
					Methodisch-didaktische Hinweise	Anregungen (Buchtipps / Material)
Zahl	Gesetzmäßigkeiten bei Grundrechenarten und Zahlenfolgen beschreiben	Strukturen	1, 3, 4, 5, 7	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ganze Zahlen im Zahlenraum 1.000.000 auf verschiedene Weisen darstellen</li> <li>- Zahlen ordnen und vergleichen, natürliche Zahlen runden</li> <li>- mathematische Sachverhalte, Begriffe, Regeln und Verfahren mit eigenen Worten und geeigneten Fachbegriffen erläutern</li> <li>- Regeln vorgegebener Folgen erkennen, beschreiben und Folgen entsprechend fortsetzen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rechentraining</li> <li>- Zahlenfolgen entdecken und beschreiben</li> </ul>	Zahlenbuch 4 (Klett-Verlag, 2017) Zahlenbuch 5 (Ausgabe für Südtirol)  Millionenbuch, Zahlenstrahl, Zifferndarstellung, Stellenwerttafel, Wortform
	Die vier Grundrechenarten sicher anwenden, Ergebnisse schätzen und überprüfen	Verschiedene Rechenverfahren, Vielfache und Teiler, Rundungsregeln	1, 3, 6, 7	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ergebnisse durch Schätzen und Überschlagen ermitteln</li> <li>- Grundrechnungsarten ausführen</li> <li>- Rundungsregeln verstehen und anwenden</li> <li>- Teiler und Vielfache natürlicher Zahlen bestimmen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kopfrechnen, halbschriftlich und schriftlich mit:</li> <li>- Natürlichen Zahlen,</li> <li>- Dezimalzahlen,</li> <li>- Einfachen Brüchen</li> <li>- Zahlen auf Zehner, Hunderter, Tausender, Zehntausender, Hunderttausender, Millionen runden</li> </ul>	Zahlenbuch 4 (Klett-Verlag, 2017) Zahlenbuch 5 (Ausgabe für Südtirol)

	Fertigkeiten und Fähigkeiten	Kenntnisse	Kompetenzen	Angestrebte Inhalte	Vorschläge zur Umsetzung	
					Methodisch-didaktische Hinweise	Anregungen (Buchtipps / Material)
					- Teilbarkeitsregeln für 2, 3, 5, 10 anwenden	
	Bruchteile eines Ganzen darstellen und beschreiben und über die Bedeutung der Brüche im Alltag nachdenken	Brüche	3, 7	- einfache Bruchteile auf verschiedene Weise darstellen, zusammensetzen und beschreiben - Anteile bestimmen und mit einem Bruch beschreiben erkennen, dass Teile genau gleich groß sein können, auch wenn sie verschieden aussehen	- Brüche handelnd, zeichnerisch an verschiedenen Objekten, durch Zahlsymbole und als Markierung auf dem Zahlenstrahl darstellen - Rechentraining	Zahlenbuch 4 (Klett-Verlag, 2017) Zahlenbuch 5 (Ausgabe für Südtirol)  Anschauungsmaterial Alltägliche Gegenstände (z.B. Käseschachtel, Kuchen, ...)
	Dezimalzahlen vergleichen, ordnen, addieren, subtrahieren und multiplizieren	Dezimalzahlen	1, 3, 4, 7	- Dezimalzahlen als andere Darstellungsform für Brüche deuten und darstellen - Addition und Subtraktion mit Dezimalbruchschreibweise durchführen	- Kopfrechnen, halbschriftlich, schriftlich rechnen	Zahlenbuch 4 (Klett-Verlag, 2017) Zahlenbuch 5 (Ausgabe für Südtirol)
	In Sachsituationen selbst mathematische Fragen und Problemstellungen formulieren und Lösungswege beschreiben	Rechengesetze und Rechenverfahren, Problemlösestrategien	1, 3, 4, 5, 6, 7	- Informationen aus einfachen mathemathhaltigen Darstellungen (Text, Bild, Tabelle) mit eigenen Worten wiedergeben - in einfachen Problemsituationen mögliche mathematische Fragestellungen finden - Wege zur Problemlösung suchen, Zusammenhänge erkennen und beschreiben	- Rechenbäume	Zahlenbuch 4 (Klett-Verlag, 2017) Zahlenbuch 5 (Ausgabe für Südtirol)
<b>Ebene und Raum</b>	Flächen und Körper untersuchen, vergleichen, beschreiben und mit Hilfsmitteln Zeichnungen davon anfertigen	Geometrische Grundbegriffe, Eigenschaften von Flächen und Körpern, Zeicheninstrumente	2, 7	- Grundbegriffe zur Beschreibung ebener und räumlicher Figuren verwenden - Grundfiguren und Grundkörper benennen, charakterisieren und in der Umwelt identifizieren - grundlegende ebene Figuren und Körper zeichnen - Lineal, Geodreieck und Zirkel zum Messen und genauen Zeichnen nutzen	- Punkt, Gerade, Strecke, Winkel, Abstand, Radius, parallel, senkrecht, achsensymmetrisch, punktsymmetrisch - Rechteck, Quadrat, Parallelogramm, Dreieck, Kreis, Quader, Würfel - parallele und senkrechte Geraden, Winkel, Rechtecke, Quadrate, Kreise und Muster - Schrägbilder, Netze von Würfeln und Quadern skizzieren, Körper herstellen	Zahlenbuch 4 (Klett-Verlag, 2017) Zahlenbuch 5 (Ausgabe für Südtirol)  Lineal Geodreieck Zirkel Zahlenbuch 4 (Klett-Verlag, 2017) Zahlenbuch 5 (Ausgabe für Südtirol)

	Fertigkeiten und Fähigkeiten	Kenntnisse	Kompetenzen	Angestrebte Inhalte	Vorschläge zur Umsetzung	
					Methodisch-didaktische Hinweise	Anregungen (Buchtipps / Material)
					<ul style="list-style-type: none"> <li>- sich Grundrisse und Seitenansichten vorstellen, diese interpretieren und zeichnen</li> <li>- gezeichnete, aus Würfeln zusammengesetzte Körper nachbauen</li> <li>- einfache dreidimensionale Körper auf isometrischen Punktpapier zeichnen</li> </ul>	Millimeterpapier Formen und Körper
	Verschiedene Vierecke und Dreiecke sortieren und Fachbegriffe zuordnen	Eigenschaften der Seiten und Winkel bei Vierecken und Dreiecken	2, 7	- Dreiecke und Vierecke auf Symmetrie, Winkel, Parallelität und gleiche Seitenlängen untersuchen und ordnen	- Rechter Winkel, spitzer Winkel und stumpfer Winkel	Zahlenbuch 4 (Klett-Verlag, 2017) Zahlenbuch 5 (Ausgabe für Südtirol)  Geodreick Lineal
	Kongruenzabbildungen durchführen	Symmetrieeigenschaften, Verschiebung, Spiegelung und Drehung	2, 7	- Spiegelungen und andere Symmetrien erkennen und durchführen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Translationssymmetrie: das gleiche Muster wird durch Verschieben wiederholt.</li> <li>- Achsensymmetrie: das Muster lässt sich an einem Spiegel oder einer Achse spiegeln.</li> <li>- Drehsymmetrie: das Muster lässt sich um einen geeigneten Punkt drehen.</li> <li>- Punktsymmetrie: sie entspricht einerseits einer Drehung um <math>180^\circ</math> und andererseits einer Doppelspiegelung an zwei zueinanderstehenden Achsen</li> </ul>	Zahlenbuch 4 (Klett-Verlag, 2017) Zahlenbuch 5 (Ausgabe für Südtirol)  Spiegel  Koordinatensysteme
	Umfang und Flächeninhalt von ebenen Figuren untersuchen	Umfang und Flächeninhalt	1, 2, 5, 7	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Umfang und Flächeninhalt von ebenen Figuren schätzen und bestimmen</li> <li>- Flächen maßstabgerecht vergrößern und verkleinern</li> <li>- die Formel für die Flächen- und Umfangberechnung von Quadrat und Rechteck anwenden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Arbeit mit Zentimeterpapier und Millimeterpapier</li> <li>- Figuren auf Karopapier zeichnen, vergrößern, verkleinern, spiegeln</li> </ul>	Zahlenbuch 4 (Klett-Verlag, 2017) Zahlenbuch 5 (Ausgabe für Südtirol)  Einheitsquadrat- Geobrett

	Fertigkeiten und Fähigkeiten	Kenntnisse	Kompetenzen	Angestrebte Inhalte	Vorschläge zur Umsetzung	
					Methodisch-didaktische Hinweise	Anregungen (Buchtipps / Material)
	Rauminhalte experimentell ermitteln und die Vorgangsweise beschreiben	Volumeneinheiten	1, 2, 4, 7	- Experimentell das Volumen von Körpern schätzen und bestimmen	- Forscheraufgaben	Zahlenbuch 4 (Klett-Verlag, 2017) Zahlenbuch 5 (Ausgabe für Südtirol)
Größen	Zu vorgegebenen Größen Repräsentanten aus der Umwelt angeben, vergleichen, ordnen und messen	Maßeinheiten aus verschiedenen Größenbereichen, verschiedene Messinstrumente	4, 7	- für alle Einheiten entsprechende Repräsentanten kennen - zu jeder Größe entsprechende Gegenstände nennen - Bezugsgrößen mit den entsprechenden Messinstrumenten ermitteln (messen, wiegen, ...)	- nenne Gegenstände (Strecken), die ca. 1 mm, 1 cm, 1 dm, 1 m, 1 km lang sind - nenne Gegenstände (Mengen), die ca. 1 mg, 1 g, 1 kg, 1 t schwer sind - nenne Gefäße (Räume), die ca. 1 ml, 1 cl, 1 dl, 1 l, 1 hl fassen - nenne Tätigkeiten (Geschehnisse), die ca. 1 s, 1 min, 1 h dauern	Zahlenbuch 4 (Klett-Verlag, 2017) Zahlenbuch 5 (Ausgabe für Südtirol)  Alltagsmaterialien Lineal Meterstab Meterband Gewichte Messbecher ...
	Gebräuchliche Größenangaben in unterschiedlichen Schreibweisen darstellen und in verschiedenen Einheiten angeben	Schreibweisen von Größen und Einteilung von Einheiten	4, 7	- Größen von einer Einheit in eine andere benachbarte Einheit formal umwandeln - Bruchteile von Längen, Hohlmaßen und Gewichten bestimmen und veranschaulichen - Unterschiedliche Schreibweisen für die gleiche Größenangabe kennen und zuordnen	- Rechentraining - (z. B. $10 \text{ cm} = 1/10 \text{ m} = 0,1 \text{ m}$ )	Zahlenbuch 4 (Klett-Verlag, 2017) Zahlenbuch 5 (Ausgabe für Südtirol)  mithilfe des Größenschiebers
	Wichtige Bezugsgrößen aus der Erfahrungswelt zum Schätzen verwenden und zum Lösen von Sachproblemen heranziehen	Bezugsgrößen aus der Erfahrungswelt	4, 7	- Größen von vertrauten Objekten angeben und diese als Bezugsgrößen beim Schätzen nutzen - bei Sachproblemen Ergebnisse mithilfe der Bezugsgrößen abschätzen und überprüfen	- Spannbreite der Arme, Hände, Finger, ...	Zahlenbuch 4 (Klett-Verlag, 2017) Zahlenbuch 5 (Ausgabe für Südtirol)

	Fertigkeiten und Fähigkeiten	Kenntnisse	Kompetenzen	Angestrebte Inhalte	Vorschläge zur Umsetzung	
					Methodisch-didaktische Hinweise	Anregungen (Buchtipps / Material)
	Über Lösungswege sprechen und Ergebnisse überprüfen	Elemente der Fachsprache	5, 6, 7	- verschiedene Lösungswege entwickeln, darstellen, vergleichen und begründen	- Gruppenarbeit	Zahlenbuch 4 (Klett-Verlag, 2017) Zahlenbuch 5 (Ausgabe für Südtirol)
Daten und Vorhersagen	Daten unterscheiden, sammeln, auswerten und darstellen	Formen der Datenerhebung, qualitative und quantitative Merkmale, Tabellen und Grafiken	1, 4, 5, 6	- Daten erheben - Stichproben durchführen - aus Stichproben auf Gesamtheit schließen		Zahlenbuch 4 (Klett-Verlag, 2017) Zahlenbuch 5 (Ausgabe für Südtirol)
	Statistische Darstellungen lesen und interpretieren	Häufigkeiten und verschiedene Mittelwerte	1, 3, 4, 5, 6, 7	- Häufigkeitstabellen zusammenstellen - Mittelwerte im Alltag kennen lernen und interpretieren - statistische Darstellungen lesen und interpretieren	- Verschiedene Diagrammtypen - Tabellen, Grafiken, Fahrpläne	Zahlenbuch 4 (Klett-Verlag, 2017) Zahlenbuch 5 (Ausgabe für Südtirol)
	Zufallsexperimente durchführen, Ergebnisse systematisch festhalten und die Wahrscheinlichkeit von Ereignissen schätzen	Sichere und wahrscheinliche Ereignisse	3, 4, 5, 6	- durch kombinatorische Überlegungen Wahrscheinlichkeiten vergleichen - Strategien entwickeln	- Das Phänomen Zufall an Würfelspielen hinterfragen - Denkschule - Zufällige Ergebnisse erforschen, Erfahrungen reflektieren und Ergebnisse begründen	Zahlenbuch 4 (Klett-Verlag, 2017) Zahlenbuch 5 (Ausgabe für Südtirol)