

Schulinterner Lehrplan Mathematik Klasse 5

Kapitel im Lehrbuch Zahlen und Größen 5 (Seiten)	Mathematische Inhalte	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen (Medienkompetenzen, Verbraucherbildung)
	- Mathetestung Westermann-Verlag		 1.1 Log-In am Computer  1.2 Anwendung von Funktionen eines Computers (z.B. Drag and Drop)
Daten (S. 6 – 24)	<ul style="list-style-type: none"> - Strichlisten und Häufigkeiten - Minimum, Maximum, Rangliste, Spannweite, Zentralwert/Median - Diagramme (Säulendiagramme, Piktogramme) - Zahlen (auf unterschiedliche Stellen) runden 	<ul style="list-style-type: none"> - Daten erheben, in Ur- und Strichlisten zusammenfassen - Daten mit Diagrammen veranschaulichen - Daten aus Fragebögen und Diagrammen entnehmen, auswerten und in andere Darstellungsformen überführen - Median bei gerader und ungerader Anzahl an Daten bestimmen - Spannweite berechnen - Zahlen ordnen, vergleichen und runden 	<ul style="list-style-type: none"> - Informationen aus einfachen Darstellungen (Text, Bild, Tabelle) mit eigenen Worten wiedergeben - Problemlösen in Teamarbeit - Ergebnisse in Bezug auf die ursprüngliche Problemstellung deuten - Situationen aus Sachaufgaben in mathematische Modelle übersetzen - einem mathematischen Modell eine passende Realsituation zuordnen - über eigene und vorgegebene Lösungswege sprechen, Fehler finden und korrigieren  1.2 Häufigkeiten in Tabellen und Diagrammen (mit Excel) darstellen 1.1 Speichern einer Excel-Datei Verbraucherbildung: Leben-Wohnen-Mobilität (D): Fragebogen zu z.B. Wohnsituation, Weg zur Schule, Lieblingsessen... ausfüllen, auswerten (Strichliste, Diagramm) und reflektieren

<p>Natürliche Zahlen addieren und subtrahieren (S. 59 – 80)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Grundrechenarten: Addition und Subtraktion von zwei und mehreren Zahlen (Kopfrechnen und schriftlich) - Rechenvorteile und Rechengesetze 	<ul style="list-style-type: none"> - Arithmetische Grundkenntnisse auffrischen und vertiefen - Fachbegriffe (Summand, Summe, Differenz, Subtrahend, Minuend) kennen und z.B. zum Lösen von Zahlenrätseln anwenden - Vorrangregel bei Klammerrechnung, Kommutativgesetz und Assoziativgesetz zum vorteilhaften Rechnen nutzen - Überschlagsrechnungen durchführen zur Überprüfung des schriftlichen Rechenergebnisses nutzen - Stellengerechtes untereinander Addieren und Subtrahieren von Zahlen 	<p> 2.1/4.1 Informationsrecherche und Plakaterstellung/ -präsentation → „Was kosten Hobbies?“ (s. S. 74/75)</p> <p>Verbraucherbildung: Finanzen (A): Bewusster Umgang mit Taschengeld zur Finanzierung von Hobbies</p>
<p>Zahlen und Größen (S. 26 – 58)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Natürliche Zahlen ordnen und vergleichen - Natürliche Zahlen darstellen - Systematisch zählen und schätzen - Masse und Geld - Länge - Zeit 	<ul style="list-style-type: none"> - Natürliche Zahlen am Zahlenstrahl ablesen, eintragen und miteinander mehrere Zahlen miteinander vergleichen - Vorgänger und Nachfolger einer Zahl bestimmen - Größer-als- und Kleiner-als-Relation verwenden um zwei Zahlen zu vergleichen - Mehrere Zahlen der Größe nach ordnen - Große Zahlen in einer Stellenwerttafel eintragen - Anzahlen auf systematische Weise bestimmen (Rastermethode) - Schätzen wie Professor Fermi - Umwandeln in verschiedene Einheiten und Rechnen mit Größen (Masse, Geld, Länge, Zeit) 	<ul style="list-style-type: none"> - Inner- und außermathematische Problem mit eigenen Worten wiedergeben und relevante Größen entnehmen. - Näherungswerte für erwartete Ergebnisse durch Überschlagen und Schätzen ermitteln. - Elementare mathematische Regeln und Verfahren (Messen, Rechnen, Schließen) nutzen um anschauliche Alltagsprobleme zu lösen. - Die im mathematischen Modell gewonnenen Lösungen an der Realsituation prüfen. <p> 2.1 Informationen im Internet recherchieren und fach-/themenbezogen (Stellenwerttafel, geordnete Liste/Tabelle) darstellen (s. S. 30, Nr. 23)</p> <p>Verbraucherbildung: Finanzen (A): Kosten für Supermarkteinkäufe bestimmen, vergleichen, auswerten und geschickt bezahlen (S. S. 42, Nr. 19 + 20) Ressourcen (D): Müllproduktion in BRD, Massen bestimmen und kritische Auseinandersetzung mit Lebensmittelverschwendung und Nachhaltigkeit (s. S. 42, Nr. 18) Mobilität (D):</p>

			Bus-/Zugfahrplan lesen und die Fahrzeit für bestimmte Strecken bestimmen
Natürliche Zahlen multiplizieren und dividieren (S. 113 – 136)	<ul style="list-style-type: none"> - Grundrechenarten: Multiplikation und Division (Kopfrechnen und schriftlich) - Rechenvorteile und Rechengesetze 	<ul style="list-style-type: none"> - Arithmetische Grundkenntnisse auffrischen und vertiefen - Fachbegriffe (Faktor, Produkt, Dividend, Divisor, Quotient) kennen und z.B. zum Lösen von Zahlenrätseln anwenden - Überschlagsrechnungen durchführen und zur Überprüfung des schriftlichen Rechenergebnisses nutzen - Stellengerechtes untereinander Schreiben bei schriftlichen Rechnungen - Punkt-vor-Strich-Rechnung umsetzen - Klammern zuerst berechnen - Distributiv-, Kommutativ- und Assoziativgesetz zum vorteilhaften Rechnen anwenden 	<p>Verbraucherbildung: Finanzen (A) + Leben/Wohnen (D): Planen eines Klassenfestes o.Ä. mit Mengenberechnungen und Kostenkalkulation</p>
Geometrische Figuren zeichnen (S. 81 – 112)	<ul style="list-style-type: none"> - Gerade, Parallele, Senkrechte/Abstand - Koordinatensystem - Flächen erkennen und beschreiben - besondere Vierecke 	<ul style="list-style-type: none"> - Gerade, Strecke, Strahl erkennen, unterscheiden, zeichnen und beschriften - Parallele und Senkrechte mithilfe de Geodreiecks bestimmen und zeichnen - Koordinatensystem zeichnen - Punkte aus einem Koordinatensystem ablesen und einzeichnen - Dreieck, Viereck, n-Eck, mit Eckpunkten beschriften - Flächen in zusammengesetzten Figuren erkennen/markieren - Kreise zeichnen und beschriften (M, d, r) - Eigenschaften von Rechteck, Quadrat, Parallelogramm, Raute benennen und die Figuren voneinander unterscheiden - Rechtecke und Quadrate zeichnen - Geogebra (Geometriesoftware anwenden) 	<ul style="list-style-type: none"> - Ideen und Ergebnisse in kurzen Beiträgen präsentieren - Begriffe an Beispielen miteinander in Beziehung setzen (z.B. Quadrat und Rechteck) - intuitiv verschiedene Arten des Begründens (Beschreiben von Beobachtungen, Plausibilitätsüberlegungen, Angeben von Beispielen oder Gegenbeispielen) nutzen - Lineal, Geodreieck und Zirkel zum Messen und genauen Zeichnen nutzen <p> 1.2 Methode: Zeichnen mit Geogebra (Einführung) 1.1 Speichern einer Geogebra-Datei</p> <p>Verbraucherbildung: - Mobilität: Teilfiguren, Parallelen, Senkrechte in Verkehrszeichen erkennen und die Bedeutung der Schilder im Straßenverkehr thematisieren</p>

Brüche und Verhältnisse (S. 137 – 160)	<ul style="list-style-type: none"> - Bruchteile und Bruchschreibweise - Bruchteile von Größen - Brüche als Verhältnisse 	<ul style="list-style-type: none"> - einfache Bruchteile auf verschiedene Weise darstellen: handelnd, zeichnerisch, symbolisch - Brüche als Anteile vom Ganzen aus bildlichen Darstellungen ablesen bzw. einfärben - Begriffe Zähler und Nenner an Beispielen korrekt benennen - Stammbrüche, echte Brüche, unechte Brüche und gemischte Zahlen voneinander unterscheiden - Einfache Anteile von Größen im Kopf berechnen - Maßstab und Mischungsverhältnisse in Bruchschreibweise darstellen 	<ul style="list-style-type: none"> - mathematische Sachverhalte mit eigenen Worten und geeigneten Fachbegriffen erläutern (Argumentieren) - Sachsituationen in mathematische Modelle übersetzen (Modellieren) - Lineal, Geodreieck und Zirkel zum Messen und genauen Zeichnen nutzen <p>Verbraucherbildung: Leben, Wohnen, Mobilität (D): Orientierung mithilfe von Stadtplänen - Entfernungen mithilfe des Maßstabs bestimmen Ernährung (B) + Leben (D): Mischungsverhältnisse in Alltag und Beruf z.B. Cocktails, Farben usw.</p>
Flächen und Flächeninhalten (S. 161 – 190)	<ul style="list-style-type: none"> - Flächen vergleichen - Flächeneinheiten - Flächeninhalt von Quadraten und Rechtecken - Umfang von Rechtecken und Quadraten - Pentominos 	<ul style="list-style-type: none"> - Flächeninhalte durch Zerlegung in Teilflächen vergleichen - Flächeneinheiten umwandeln - Flächen in eine Einheitentabelle eintragen bzw. daraus ablesen (inkl. Dezimalschreibweise) - mit Flächeneinheiten rechnen - Flächeninhalt von Rechtecken mit einer Formel berechnen - Umfang von Rechtecken mit einer Formel berechnen - Sachaufgaben zur Umfangs- und Flächenberechnung von Rechtecken lösen 	<ul style="list-style-type: none"> - Begriffe an Beispielen miteinander in Beziehung setzen (z.B. Produkt und Fläche; Quadrat und Rechteck; Länge, Umfang und Fläche) - Sachsituationen in mathematische Modelle übersetzen (Modellieren) - Lineal und Geodreieck zum Messen und genauen Zeichnen nutzen <p>Verbraucherbildung: Leben, Wohnen (D): Materialbedarf (Boden, Tapete, Fußleisten) und Kosten zur Renovierung meines Zimmers</p>
Symmetrien (S. 191 – 208)	<ul style="list-style-type: none"> - Achsensymmetrien erkennen und herstellen - Punktsymmetrien erkennen und herstellen - Mandalas 	<ul style="list-style-type: none"> - Achsensymmetrie handlungsorientiert und zeichnerisch darstellen - Achsensymmetrische Figuren erkennen - Punktsymmetrische Figuren erkennen - Punktsymmetrie zeichnerisch darstellen - ebene Figuren nach Vorgaben zeichnen und zu achsen- oder punktsymmetrischen Figuren ergänzen 	<ul style="list-style-type: none"> - Die Problemlösestrategien „Beispiel finden“ und „Überprüfen durch Probieren“ anwenden - Lineal und Geodreieck zum Messen und genauen Zeichnen nutzen <p>Verbraucherbildung: Marktgeschehen (A) + Ernährung (B): Symmetrien bei Obst und Gemüse →kritische Reflexion: Auswahlkriterien beim Obst- und Gemüsekauf</p>

