

Schulinterner Lehrplan

Mathematik

Jahrgangsstufe 6

Unterrichtsvorhaben/Inhaltsfelder und Inhaltliche Schwerpunkte	Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung Die Lernenden ...	Medienkompetenzrahmen	Empfehlungen zu Methoden, Medien und Material
6.1 Teilbarkeit und Brüche - Teiler und Vielfache - Teilbarkeitsregeln - Brüche als Teiler vom Ganzen - Brüche erweitern und kürzen - Brüche vergleichen und ordnen - Brüche am Zahlenstrahl Planungsgrundlage: 18-20 Stunden	Konkretisierte Kompetenzerwartungen: Arithmetik / Algebra (8) bestimmen Teiler natürlicher Zahlen, wenden dabei die Teilbarkeitsregeln für 2, 3, 5 und 10 an und kombinieren diese zu weitere Teilbarkeitsregeln, (10) deuten Brüche als Anteile (11) berechnen und deuten Bruchteil, Anteil und Ganzes im Kontext (12) kürzen und erweitern Brüche und deuten dies als Vergrößern bzw. Verfeinern der Einteilung Prozessbezogene Kompetenzen: Ope-1 wenden grundlegende Kopfrechenfertigkeiten sicher an Ope-6 führen Darstellungswechsel sicher aus Kom-7 wählen je nach Situation und Zweck geeignete Darstellungsformen	 2.2 Informationsauswertung 2.3 Informationsbewertung Strategie: Informationen aus Texten entnehmen	Zur Umsetzung: - Pizza-/Torteneinteilungen - Wäscheleine als erweiterter Zahlenstrahl Zur Vernetzung, Vertiefung & Erweiterung: - Kleines 1x1 und Kopfrechnen

6.2 Kreise und Winkel 1. Kreise 2. Winkel 3. Winkelarten 4. Winkel messen 5. Winkel zeichnen Planungsgrundlage: 18-20 Stunden	<u>Konkretisierte Kompetenzerwartungen:</u> Geometrie (4) zeichnen ebene Figuren unter Verwendung angemessener Hilfsmittel wie Zirkel, Lineal und Geodreieck (9) schätzen und messen die Größe von Winkeln und klassifizieren Winkel mit Fachbegriffen <u>Prozessbezogene Kompetenzen:</u> Ope-9 nutzen mathematische Hilfsmittel (Lineal, Geodreieck und Zirkel) zum Messen, genauen Zeichnen und Konstruieren Kom-3 erläutern Begriffsinhalte anhand von typischen inner- und außermathematischen Anwendungssituationen Pro-7 wählen je nach Situation und Zweck geeignete Darstellungsformen	 2.1 Informationsrecherche  1.2 Digitale Werkzeuge Strategie: Informationen aus Texten entnehmen Mögliche Aufgaben: • Kreise und Winkel mithilfe von Geogebra konstruieren	Zur Umsetzung: • Winkelgrößen schätzen und berechnen • Gegenstände im Klassenraum nachmessen
6.3 Mit Brüchen rechnen 1. Gleichnamige Brüche addieren und subtrahieren 2. Ungleichnamige Brüche addieren und subtrahieren 3. Anteile von Größen 4. Brüche mit natürlichen Zahlen multiplizieren	<u>Konkretisierte Kompetenzerwartungen:</u> Arithmetik/Algebra (10) deuten Brüche als Anteile, Operatoren, Quotienten, Zahlen und Verhältnisse (11) berechnen und deuten Bruchteil, Anteil und Ganzes im Kontext (12) kürzen und erweitern Brüche und deuten dies als Vergrößern bzw. Verfeinern der Einteilung (13) führen Grundrechenarten der Addition und der Subtraktion mit einfachen	 2.1 Informationsrecherche 2.3 Informationsbewertung Strategie: Informationen aus Texten entnehmen	Zur Umsetzung: • Pizza-/Torteneinteilungen Zur Vernetzung, Vertiefung & Erweiterung: • Kleines 1x1 und Kopfrechnen

Planungsgrundlage: 18-20 Stunden	Brüchen durch und stellen Rechenschritte nachvollziehbar dar <u>Prozessbezogene Kompetenzen:</u> Ope-4 führen geeignete Rechenoperationen auf der Grundlage inhaltlichen Verständnisses durch Ope-6 führen Darstellungswechsel sicher aus Pro-5 nutzen heuristische Strategien und Prinzipien (Schätzen und Überschlagen)		
6.4 Körper 1. Quader und Würfel 2. Netze 3. Oberflächeninhalte berechnen 4. Rauminhalte vergleichen 5. Volumeneinheiten 6. Volumen von Quader und Würfel Planungsgrundlage: 18-20 Stunden	<u>Konkretisierte Kompetenzerwartungen:</u> Geometrie (3) identifizieren und charakterisieren Körper in bildlichen Darstellungen und in der Umwelt (11) nutzen das Grundprinzip des Messens zur Volumenbestimmung (12) berechnen den Flächeninhalt von Rechtecken und den Oberflächeninhalt und das Volumen von Quadern (15) stellen Quader und Würfel als Netz, Schrägbild und Modell dar und erkennen Körper aus ihren entsprechenden Darstellungen <u>Prozessbezogene Kompetenzen:</u> Ope-1 wenden grundlegende Kopfrechenfertigkeiten sicher an Ope-2 stellen sich geometrische Situationen räumlich vor und wechseln zwischen Perspektiven	 1.2 Digitale Werkzeuge Mögliche Aufgaben: • Das Verhältnis von Kantenlänge und Volumen bzw. Oberfläche mithilfe von Geogebra untersuchen • Körpernetze mithilfe der App „Shapes“ erstellen/überprüfen	Zur Umsetzung: • Entwickeln von Miniatur-Städten oder Robotern aus Quadern und Würfeln • Oberflächenberechnung von Verpackungen • Volumenberechnung anhand von Zauberwürfeln Zur Vernetzung, Vertiefung & Erweiterung: • Flächenberechnung von Rechtecken und Quadraten

	Ope-4 führen geeignete Rechenoperationen auf inhaltlichen Verständnisses durch Ope-9 nutzen mathematische Hilfsmittel (Lineal, Geodreieck und Zirkel) zum Messen, genauen Zeichnen und Konstruieren Mod-1 erfassen reale Situationen und beschreiben diese mit Worten und Skizzen		
6.5 Dezimalzahlen 1. Dezimalzahlen 2. Dezimalzahlen vergleichen und ordnen 3. Dezimalzahlen runden 4. Brüche in Dezimalzahlen umrechnen 5. Brüche, Dezimalzahlen und Prozentangaben Planungsgrundlage: 18-20 Stunden	<u>Konkretisierte Kompetenzerwartungen:</u> Arithmetik/Algebra (1) führen Grundrechenarten in unterschiedlichen Darstellungen sowohl im Kopf als auch schriftlich durch und stellen Rechenschritte nachvollziehbar dar (2) runden Zahlen im Kontext sinnvoll und wenden Überschlag und Probe als Kontrollstrategien an (10) deuten Brüche als Anteile, Operatoren, Quotienten, Zahlen und Verhältnisse (15) stellen Zahlen auf unterschiedlichen Weisen dar, vergleichen sie und wechseln situationsangemessen zwischen den verschiedenen Darstellungen <u>Prozessbezogene Kompetenzen:</u> Ope-1 wenden grundlegende Kopfrechenfertigkeiten sicher an Ope-3 übersetzen symbolische und formale Sprache in natürliche Sprache und umgekehrt Ope-6 übersetzen symbolische und formale Sprache in natürliche Sprache und umgekehrt	 2.3 Informationsbewertung Strategie: Informationen aus Statistiken und Texten kritisch hinterfragen	Zur Umsetzung: • Sportwettbewerb: Wer springt am weitesten? Zur Vernetzung, Vertiefung & Erweiterung: • Einheiten, wie Längen, Gewicht und Geld

	Kom-2 recherchieren und bewerten fachbezogene Informationen		
6.6 Daten 1. Daten und Diagramme 2. Das arithmetische Mittel (Durchschnitt) 3. Der Median (Zentralwert) 4. Absolute und relative Wahrscheinlichkeit Planungsgrundlage: 18-20 Stunden	Konkretisierte Kompetenzerwartungen: Stochastik (1) erheben Daten, fassen sie in Ur- und Strichlisten zusammen und bilden geeignete Klasseneinteilungen (2) stellen Häufigkeiten in Tabellen und Diagrammen dar auch unter Verwendung digitaler Mathematikwerkzeuge (Tabellenkalkulation) (3) bestimmen, vergleichen und deuten Häufigkeiten und Kenngrößen statistischer Daten (4) lesen und interpretieren grafische Darstellungen statistischer Erhebungen (5) diskutieren Vor- und Nachteile graphischer Darstellungen Prozessbezogene Kompetenzen: Mod-2 stellen eigene Fragen zu realen Situationen, die mithilfe mathematischer Kenntnisse und Fertigkeiten beantwortet werden können Mod-4 übersetzen reale Situationen in mathematische Modelle bzw. wählen geeignete Modelle aus und nutzen geeignete Darstellungen Mod-6 erarbeiten mithilfe mathematischer Kenntnisse und Fertigkeiten Lösungen innerhalb des mathematischen Modells Kom-7 wählen je nach Situation und Zweck geeignete Darstellungsformen	 1.2 Digitale Werkzeuge 1.3 Datenorganisation  4.1 Medienproduktion und Präsentation 4.2 Gestaltungsmittel  6.2 Algorithmen erkennen 6.3 Modellieren und Programmieren Strategie: Mit Tabellenkalkulation arbeiten	Zur Umsetzung: • Schul- und Klassenumfragen zu Steckbrieffragen • Auswertung der Klassenergebnisse beim Sport- und Spielfest Zur Vernetzung, Vertiefung & Erweiterung: • Kopfrechnen • (Dezimal-) Bruchdarstellung • Dezimalzahlen und Prozentangaben • Einheiten

6.7 Mit Dezimalzahlen rechnen 1. Dezimalzahlen addieren und subtrahieren 2. Mit Stufenzahlen multiplizieren und dividieren 3. Dezimalzahlen multiplizieren 4. Dezimalzahlen dividieren 5. Vorrangregeln Planungsgrundlage: 18-20 Stunden	Konkretisierte Kompetenzerwartungen: Arithmetik/Algebra (1) führen Grundrechenarten in unterschiedlichen Darstellungen sowohl im Kopf als auch schriftlich durch und stellen Rechenschritte nachvollziehbar dar (15) stellen Zahlen auf unterschiedlichen Weisen dar, vergleichen sie und wechseln situationsangemessen zwischen den verschiedenen Darstellungen Prozessbezogene Kompetenzen: Ope-1 wenden grundlegende Kopfrechenfertigkeiten sicher an Ope-4 führen geeignete Rechenoperationen auf inhaltlichen Verständnisses durch Ope-10 recherchieren Informationen und Daten aus Medienangeboten (Printmedien, Internet) Mod-8 überprüfen Lösungen auf ihre Plausibilität in realen Situationen Kom-5 verbalisieren Denkprozesse und beschreiben eigene Lösungswege	 2.1 Informationsrecherche 2.3 Informationsbewertung  4.1 Medienproduktion und Präsentation Strategie: Informationen aus Texten entnehmen Mögliche Aufgaben: • Internetrecherche zu Preisangaben • Erstellung einer Präsentation zur Planung einer Klassenfahrt	Zur Umsetzung: • Planung der/einer Klassenfahrt (Kosten für Fahrten und Aktivitäten, Wegstrecken, Größe des Hostelzimmers) Zur Vernetzung, Vertiefung & Erweiterung: • Schriftliches Rechnen (Addieren, Subtrahieren, Multiplizieren und Dividieren)
6.8 Ganze Zahlen 1. Negative und positive Zahlen 2. Ganze Zahlen vergleichen und ordnen 3. Zunahme und Abnahme 4. Koordinatensystem	Konkretisierte Kompetenzerwartungen: Arithmetik/Algebra (1) führen Grundrechenarten in unterschiedlichen Darstellungen sowohl im Kopf als auch schriftlich durch und stellen Rechenschritte nachvollziehbar dar	 2.1 Informationsrecherche 2.3 Informationsbewertung	Zur Umsetzung: • Temperaturunterschiede bestimmen • Guthaben und Schulden

SCHULINTERNER LEHRPLAN MATHEMATIK

Planungsgrundlage: 16-18 Stunden	(14) nutzen ganze Zahlen zur Beschreibung Veränderungen in Sachzusammenhängen (15) stellen Zahlen auf unterschiedlichen Weisen dar, vergleichen sie und wechseln situationsangemessen zwischen den verschiedenen Darstellungen <u>Prozessbezogene Kompetenzen:</u> Ope-4 führen geeignete Rechenoperationen auf inhaltlichen Verständnisses durch Mod-1 erfassen reale Situationen und beschreiben diese mit Worten und Skizzen Mod-7 beziehen erarbeitete Lösungen auf die reale Situation und interpretieren diese als Antwort auf die Fragestellung Kom-7 wählen je nach Situation und Zweck geeignete Darstellungsformen	Strategie: Informationen aus Texten entnehmen und deuten	Zur Vernetzung, Vertiefung & Erweiterung: • Darstellung von Zahlen (Zahlverständnis)
----------------------------------	--	--	---