



Schulinternes Curriculum Mathematik

Jahrgang 5



mit coronabedingten Anpassungen für die Schuljahre 2021/2022, 2022/2023 und 2023/2024

(Akzentuierungen, Verzicht vom MK zugunsten von Fokussierung empfohlen; bei zeitlichem Bedarf weitere Reduzierungsmöglichkeiten)

Gültig ab: 2021/2022

Erläuterungen: prozessbezogene Kompetenzbereiche

- P1 mathematisch argumentieren
- P2 Probleme mathematisch lösen
- P3 mathematisch modellieren
- P4 mathematische Darstellungen verwenden
- P5 mit symbolischen, formalen und techn. Elementen umgehen
- P6 kommunizieren

inhaltsbezogene Kompetenzbereiche

- I1 Zahlen und Operationen
- I2 Größen und Messen
- I3 Raum und Form
- I4 Funktionaler Zusammenhang
- I5 Daten und Zufall

Themenfolge
Daten
Natürliche Zahlen
Körper und Figuren
Länge, Flächen- und Rauminhalte
Brüche: Anteile und Verhältnisse

Daten		
Prozessbezogene Kompetenz	Inhaltsbezogene Kompetenz	Materialien/Anregungen/ Aufgaben
<p>Die Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> • nutzen intuitive Arten des Begründens: Beschreiben von Beobachtungen, Plausibilitätsüberlegungen, Angeben von Beispielen oder Gegenbeispielen (P1) • erfassen einfache vorgegebene inner- und außermathematische Problemstellungen, geben sie in eigenen Worten wieder, stellen mathematische Fragen und unterscheiden überflüssige von relevanten Größen (P2) • bewerten Säulendiagramme kritisch (P4) • fertigen Säulendiagramme an, interpretieren und nutzen solche Darstellungen (P4) • beschreiben Beziehungen zwischen unterschiedlichen Darstellungsformen (P4) • verwenden Darstellungen zur Unterstützung individueller Überlegungen (P4) • erstellen Diagramme und lesen aus ihnen Daten ab (P5) 	<p>Die Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> • planen statistische Erhebungen in Form einer Befragung oder einer Beobachtung oder eines Experiments und erheben diese Daten • stellen Daten in angemessener Form dar, interpretieren Fremddarstellungen und bewerten diese kritisch • lesen aus Säulendiagrammen Daten ab 	<p>Lehrbuch Kapitel 1.1, 1.6, 1.9</p>

Natürliche Zahlen

Prozessbezogene Kompetenz	Inhaltsbezogene Kompetenz	Materialien/Anregungen/Aufgaben
<p>Die Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> beschreiben, begründen und beurteilen ihre Lösungsansätze und Lösungswege (P1) vergleichen verschiedene Lösungswege, finden, erklären und korrigieren Fehler (P1) reflektieren und nutzen heuristische Strategien: Untersuchen von Beispielen, systematisches Probieren, Zurückführen auf Bekanntes, Rückwärtsrechnen (P2) wenden <u>elementare</u> mathematische Regeln und Verfahren, wie Messen, Rechnen und <u>einfaches</u> logisches Schlussfolgern zur Lösung von Problemen an (P2) nutzen unterschiedliche Darstellungsformen für positive rationale Zahlen (P4) stellen <u>einfache</u> mathematische Beziehungen durch Terme, auch mit Platzhaltern, dar und interpretieren diese (P5) übersetzen symbolische und formale Sprache in natürliche Sprache und umgekehrt (P5) verwenden die Relationszeichen („=“, „<“, „>“, „≥“, „≤“ und „≈“) sachgerecht. nutzen die Umkehrung der Grundrechenarten bearbeiten im Team Aufgaben oder Problemstellungen (P6) 	<p>Die Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> stellen nicht-negative rationale Zahlen auf verschiedene Weisen und situationsangemessen dar. ordnen und vergleichen nicht-negative rationale Zahlen lösen einfache Rechenaufgaben mit nicht-negativen rationalen Zahlen im Kopf rechnen schriftlich mit nicht-negativen rationalen Zahlen in alltagsrelevanten Zahlenräumen nutzen Runden und Überschlagsrechnungen nutzen Rechenregeln zum vorteilhaften Rechnen nutzen Zusammenhänge zwischen den Grundrechenarten auch bei Sachproblemen. Beschreiben Sachverhalte durch Zahlterme geben zu Zahltermen geeignete Sachsituationen an beschreiben die Struktur von Zahltermen verwenden Platzhalter zum Aufschreiben von Formeln 	<p style="text-align: center;">Lehrbuch Kapitel 1.2; 1.5; 1.8 und Kapitel 2</p> <p>Themenarbeitsplan Schwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Stellentafel - Römische Zahlen - Zahlengerade - Runden von Zahlen - Subtraktion/ Addition - Vorteilhaftes Rechnen <p>Lernplakate Schwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Multiplikation - Division - Terme Rechengesetze/ Vorteilhaftes Rechnen - Potenzen - Teiler / Vielfache und Teilbarkeits-regeln - Primzahlen

Körper und Figuren		
Prozessbezogene Kompetenz	Inhaltsbezogene Kompetenz	Materialien/Anregungen/Aufgaben
<p>Die Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> stellen Fragen und äußern begründete Vermutungen in eigener Sprache (P1) zeichnen Schrägbilder von Quadern, entwerfen Netze und stellen Modelle her (P4) nutzen Lineal, Geodreieck und Zirkel zur Konstruktion und Messung geometrischer Figuren (P5) teilen ihre Überlegungen anderen verständlich mit, wobei sie auch die Fachsprache benutzen (P6) 	<p>Die Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> charakterisieren Quadrat, Rechteck, Dreieck, Parallelogramm, Raute, Drachen, Trapez, Quader, Würfel, Prisma, Kegel, Pyramide, Zylinder und Kugel und identifizieren sie in ihrer Umwelt zeichnen Schrägbilder von Würfel und Quader, entwerfen Körpernetze und stellen Modelle her. beschreiben ebene und räumliche Strukturen mit den Begriffen Punkt, Strecke, Gerade, Winkel, Abstand, Radius, Symmetrie, „parallel zu“ und „senkrecht zu“ nutzen den ersten Quadranten des ebenen, kartesischen Koordinatensystems zur Darstellung geometrischer Objekte 	<p>Lehrbuch Kapitel 3</p> <p>Schwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> Körper Vielecke Koordinatensystem Geraden – Beziehungen Schrägbilder (Quader, Würfel)

Längen, Flächen- und Rauminhalte

Prozessbezogene Kompetenz	Inhaltsbezogene Kompetenz	Materialien/Anregungen/Aufgaben
<p>Die Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> reflektieren und nutzen heuristische Strategien: Untersuchen von Beispielen, systematisches Probieren, Experimentieren, Zurückführen auf Bekanntes, Rückwärtsrechnen, Zerlegen und Zusammensetzen von Figuren, Nutzen von Invarianz und Symmetrien, Analogisieren (P2) verwenden geometrische Objekte, Diagramme, Tabellen, Terme oder Häufigkeiten zur Ermittlung von Lösungen im mathematischen Modell (P3) stellen <u>einfache</u> geometrische Sachverhalte algebraisch dar und umgekehrt (P4) präsentieren Ansätze und Ergebnisse in kurzen Beiträgen, auch unter Verwendung geeigneter Medien (P6) 	<p>Die Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> Schätzen Größen und messen sie durch Vergleich mit einer situationsgerecht ausgewählten Einheit. begründen die Formeln für Umfang und Flächeninhalt eines Rechtecks durch Auslegen schätzen und berechnen Umfang und Flächeninhalt von Rechtecken <u>und von aus Rechtecken zusammengesetzten Figuren</u> begründen die Formeln für den <u>Oberflächeninhalt</u> und das Volumen von Quadern schätzen und berechnen <u>Oberflächeninhalt</u> und Volumen von Quadern. <u>entnehmen Maßangaben aus Quellenmaterial</u>, nehmen in ihrer Umwelt Messungen vor, führen mit den gemessenen Größen Berechnungen durch und bewerten die Ergebnisse sowie den gewählten Weg. 	<p>Lehrbuch Kapitel 1.7; Kapitel 4</p> <p>Längeneinheiten Schätzen und Messen Flächenvergleich</p>

Brüche: Anteile und Verhältnisse

Prozessbezogene Kompetenz	Inhaltsbezogene Kompetenz	Materialien Anregungen Aufgaben
<p>Die Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> • erläutern <u>einfache</u> mathematische Sachverhalte, Begriffe, Verfahren und Zusammenhänge mit eigenen Worten und <u>geeigneten</u> Fachbegriffen. • Wenden <u>elementare</u> mathematische Regeln und Verfahren, wie Messen, Rechnen und <u>einfaches</u> logisches Schlussfolgern zur Lösung von Problemen an (P2) • nutzen unterschiedliche Darstellungsformen für positive rationale Zahlen (P4) 	<p>Die Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> • stellen nicht-negative rationale Zahlen auf verschiedene Weisen und situationsangemessen dar. • deuten Brüche als Anteile und Verhältnisse • nutzen das Grundprinzip des Kürzens und Erweiterns von einfachen Brüchen als Vergrößern bzw. Verfeinern der Einteilung 	<p>Lehrbuch Kapitel 5</p>