



Mathematik

Zeitraum	Kompetenzen		Verbindliche Themen	Schülermethoden (Basis-kompetenzen)	Fächerübergreifende Inhalte	Leistungsbewertung
	prozess-bezogene	inhalts-bezogene				
Sommerferien bis Herbstferien	<p><i>Kommunizieren und Argumentieren:</i> Eigene Vorgehensweisen beschreiben, Lösungswege anderer verstehen und gemeinsam darüber reflektieren (Rechenkonferenz) Mathematische Zusammenhänge entdecken und beschreiben</p> <p><i>Problemlösen:</i> Mathematische Zusammenhänge nutzen und auf ähnliche Sachverhalte übertragen</p> <p><i>Modellieren:</i> Darstellungen der Lebenswirklichkeit relevante Informationen entnehmen</p>	<p>Sachaufgaben lösen und dabei die Beziehungen zwischen den einzelnen Lösungsschritten und der Sache beschreiben; Skizzen beim Lösen von Sachaufgaben verwenden</p> <p>Addition und Subtraktion im Zahlenraum bis 1000 festigen, Rechenstrategien anwenden, Rechenvorteile nutzen</p> <p>Aufgaben mit Hilfe von bekannten halbschriftlichen Rechenverfahren lösen, Strukturen erkennen und Rechenvorteile nutzen</p> <p>Zahlbeziehungen und Operationseigenschaften verstehen</p> <p>Rechengesetze situationsgerecht anwenden</p>	<p>Wiederholung: ZR bis 1.000 Sachaufgaben Entfernungen Zeitspannen Preistabellen</p>	<p>Rechenkonferenz, Skizzen, Tabellen als Lösungshilfe</p> <p>Lernprogramm zum Üben</p>	<p>1x1 - Test</p>	
			<p>Addition und Subtraktion</p>			<p>Multiplikation und Division</p>
			<p>Grundrechenarten verbinden</p> <p>Rechnen mit Klammern</p>			<p>Lernkontrolle 1 (Wiederholung)</p>

Zeitraum	Kompetenzen		Verbindliche Themen	Schülermethoden (Basiskompetenzen)	Fächerübergreifende Inhalte	Leistungsbewertung
	prozessbezogene	inhaltsbezogene				
Herbstferien bis Weihnachtsferien	<p><i>Darstellen:</i> Große Zahlen erfassen und konkret, ikonisch und symbolisch darstellen. Eine Darstellung in eine andere übertragen.</p> <p><i>Argumentieren:</i> Mathematische Zusammenhänge erkennen und begründen.</p> <p><i>Kommunizieren und Argumentieren:</i> Sich im Rahmen einer Rechenkonferenz austauschen und Lösungswege darstellen</p>	<p>Strukturierte Zahldarstellungen verstehen und interpretieren; Zahlen vergleichen, strukturieren, zerlegen und zueinander in Beziehung setzen Das Prinzip der Bündelung verständnisvoll anwenden Zahlen vergleichen und zueinander in Beziehung setzen, sich sicher im erweiterten Zahlenraum orientieren, Zahlverständnis vertiefen Wissen im Umgang mit den relevanten Größenbereichen einsetzen, um Frage- und Problemstellungen zu klären</p>	<p>ZR bis 1.000.000</p> <p>Zahlen bis 10.000 darstellen und aufbauen - Dienes-Material - Zahlenkarten - Stellentafel - Zerlegemauern - Zahlenstrahl</p> <p>Die Zahl 100.000 darstellen</p> <p>Zahlen bis 1.000.000</p>	<p>Analogien anwenden</p> <p>Rechenkonferenz Partnerarbeit – gemeinsames Darstellen</p> <p>Umgang mit Dienes-Material, Zahlenkarten, -strahl</p>	<p>EN: going places</p> <p>SU: Niedersachsen, Deutschland, Europa</p>	<p>Mündliche Überprüfung (Zahlendiktat)</p> <p>Lernkontrolle 2 (Zahlen bis 1.000.000)</p>
	<p><i>Problemlösen:</i> Zusammenhänge erkennen und zur Problemlösung nutzen. Lösungsstrategien entwickeln und begründen.</p>	<p>Ebene Figuren in der Vorstellung bewegen und das Ergebnis der Bewegung vorhersagen.</p>	<p>Kopfgeometrie Faltschnitte</p> <p>Figuren zusammensetzen</p>	<p>Falten Schneiden</p>	<p>KU,WE: Weihnachtsdekoration</p>	

Zeitraum	Kompetenzen		Verbindliche Themen	Schülermethoden (Basiskompetenzen)	Fächerübergreifende Inhalte	Leistungsbewertung
	prozessbezogene	inhaltsbezogene				
	<p><i>Darstellen:</i> Daten in einem Schaubild darstellen</p> <p><i>Kommunizieren:</i> Fachbegriffe sachgerecht verwenden</p> <p><i>Problemlösen:</i> Lösungsstrategien entwickeln und nutzen</p>	<p>Zahlen runden und der Größe nach ordnen. Zahlen aus der Lebenswirklichkeit in Schaubildern, Diagrammen und Tabellen darstellen</p>	<p>Daten Runden</p>	<p>Säulen- und Balkendiagramme sowie Tabellen erstellen und lesen</p>	<p>SU: Deutschland</p>	
	<p><i>Kommunizieren:</i> Eigene Rechenwege beschreiben und dabei geeignete Fachbegriffe verwenden</p> <p><i>Argumentieren:</i> Vermutungen über mathematische Zusammenhänge anstellen sowie diese erkennen, erklären und begründen</p> <p><i>Problemlösen:</i> Lösungsstrategien entwickeln und zum Rechnen nutzen</p>	<p>Zahlbeziehungen und Rechengesetze für vorteilhaftes Rechnen nutzen</p>	<p>Rechnen bis 1.000.000 Addition Subtraktion Multiplikation Division</p>			
	<p><i>Modellieren:</i> Problemstellungen aus Sachaufgaben erfassen und mithilfe eines mathematischen Modells lösen</p>	<p>Bearbeitungshilfen wie Tabellen, Skizzen und Diagramme zur Lösung von Sachaufgaben nutzen</p>	<p>Sachrechnen Aufgabenvariationen</p>	<p>Tipps zum Lösen anwenden</p>		<p>Lernkontrolle 3 (Diagramme, Rechnen bis 1 Mill., Sachaufgaben)</p>

Zeitraum	Kompetenzen		Verbindliche Themen	Schülermethoden (Basiskompetenzen)	Fächerübergreifende Inhalte	Leistungsbewertung
	prozessbezogene	inhaltsbezogene				
Weihnachtsferien bis Osterferien	<p><i>Kommunizieren und Argumentieren:</i> Zahlbeziehungen erklären und Begründungen anderer nachvollziehen</p> <p><i>Problemlösen:</i> Ergebnisse überprüfen und Fehler finden und korrigieren</p> <p><i>Modellieren:</i> Darstellungen der Lebenswirklichkeit die relevanten Informationen entnehmen</p>	<p>Rechenstrategien erkennen, beschreiben und anwenden</p> <p>Das Verfahren der schriftlichen Multiplikation mit Kommazahlen und einstelligem Multiplikator verstehen und durchführen</p> <p>Mit Näherungswerten angemessen rechnen</p> <p>In Sachzusammenhängen multiplikative Aufgabenstellungen sicher bewältigen</p> <p>Geldwerte multiplizieren</p>	<p>Schriftliches Multiplizieren</p> <p>Überschlag</p> <p>Kommazahlen</p> <p>mit 10er- und 100er-Zahlen</p> <p>Sachaufgaben zur schriftl. Multiplikation (Schulwege)</p>	<p>Rechenkonferenz</p> <p>Ziffern stellengenau untereinander schreiben</p> <p>Sichtbare Inhaltliche Gliederung</p>		<p>Lernkontrolle 4 (schriftl. Multiplikation)</p>
	<p><i>Modellieren:</i> Darstellungen die relevanten Informationen entnehmen, Beziehungen erkennen und beschreiben</p>	<p>Grundeinheiten bei Längen kennen und benennen, Längen in unterschiedlichen Schreibweisen darstellen, die Bedeutung der dezimalen Schreibweise kennen</p> <p>Einfache Brüche als Maßzahlen verstehen und in der nächst kleineren Einheit angeben</p>	<p>Längen</p> <p>Kilometer</p> <p>Meter, Dezimeter, Zentimeter, Millimeter</p>	<p>Diagramm, Schaubild</p> <p>Stützgrößen</p> <p>Skizze als Lösungsweg</p>	<p>SU: Niedersachsen</p>	

Zeitraum	Kompetenzen		Verbindliche Themen	Schülermethoden (Basiskompetenzen)	Fächerübergreifende Inhalte	Leistungsbewertung
	prozessbezogene	inhaltsbezogene				
	<i>Kommunizieren und Argumentieren:</i> Vermutungen über mathematische Sachverhalte anstellen, begründen und überprüfen	Bildliche und reale Gegenstände aus der Umwelt - mit Fachbegriffen beschreiben Zeichnungen mit Hilfsmitteln sauber und sorgfältig anfertigen	Geometrie Rechter Winkel Senkrecht und parallel Zusatz: Parallelogramm und Trapez	Umgang mit dem Geodreieck: Senkrechte und Parallele zeichnen Umgang mit dem Geobrett	KU: Muster	Lernkontrolle 5 (Längen, rechter Winkel, senkrecht, parallel)
	<i>Problemlösen:</i> Zunehmend systematisch Lösungswege ausprobieren und Zusammenhänge erkennen <i>Kommunizieren:</i> Wahrscheinlichkeiten von Ergebnissen beschreiben und vergleichen	Wahrscheinlichkeiten von einfachen Ergebnissen mit den Begriffen sicher, möglich und unmöglich beschreiben Aussagen begründen und überprüfen	Zufall und Wahrscheinlichkeit Wahrscheinlichkeiten beschreiben und überprüfen			
	<i>Problemlösen:</i> Die Einsicht in Zusammenhänge bei der Lösung nutzen <i>Argumentieren:</i> Zahlbeziehungen erklären und Begründungen anderer nachvollziehen <i>Modellieren:</i> Sachsituationen Informationen entnehmen und in eine mathematische Aufgabe überführen	Das schriftliche Rechenverfahren der Multiplikation sicher durchführen Das überschlagende Rechnen als Kontrolle nutzen	Schriftliches Multiplizieren mit zwei- und dreistelligen Zahlen Kommazahlen Überschlag Sachaufgaben	Stellengerecht untereinander schreiben		Lernkontrolle 6 (Zufall, schriftl. Multiplizieren)

Zeitraum	Kompetenzen		Verbindliche Themen	Schülermethoden (Basiskompetenzen)	Fächerübergreifende Inhalte	Leistungsbewertung
	prozessbezogene	inhaltsbezogene				
	<p><i>Modellieren:</i> Darstellungen die relevanten Informationen entnehmen, Beziehungen erkennen und beschreiben</p> <p><i>Kommunizieren und Argumentieren:</i> Sachgerechte Verwendung der Fachbegriffe</p>	<p>Grundeinheiten beim Flächeninhalt kennen und benennen Flächeninhalte durch Zerlegen und Auslegen mit Einheitsflächen ermitteln und vergleichen Begriffe „Umfang“ und „Flächeninhalt“ sachgerecht verwenden, Aussagen über den Zusammenhang von Fläche und Umfang als wahr oder falsch bewerten</p>	<p>Flächen Umfang und Flächeninhalt</p> <p>Zusatz Parkettierung</p>	<p>Gruppenarbeit Zentimeter- und Meterquadrat als Richtgröße</p>	<p>SU: Niedersachsen</p> <p>KU: Parkettierung</p>	
Osterferien bis Sommerferien	<p><i>Modellieren:</i> Darstellungen der Lebenswirklichkeit die relevanten Informationen entnehmen, Beziehungen erkennen und beschreiben</p>	<p>Grundeinheiten g, kg, t bei Gewichten kennen und benennen, Gewichte in unterschiedlichen Schreibweisen darstellen, die Bedeutung der dezimalen Schreibweise kennen</p>	<p>Gewichte Kilogramm und Tonne Kilogramm und Gramm</p>	<p>Stützgrößen Gewichte</p>		Lernkontrolle 7 (Flächen, Gewichte)
	<p><i>Kommunizieren:</i> Geeignete Fachbegriffe verwenden</p>	<p>Kreise untersuchen und zu deren Beschreibung Fachbegriffe verwenden Muster fortsetzen und erfinden</p>	<p>Geometrie Kreise (wird an den Methodentagen im 2. Halbjahr behandelt)</p>	<p>Mit dem Zirkel zeichnen</p>		

Zeitraum	Kompetenzen		Verbindliche Themen	Schülermethoden (Basiskompetenzen)	Fächerübergreifende Inhalte	Leistungsbewertung
	prozessbezogene	inhaltsbezogene				
	<i>Modellieren:</i> Sachaufgaben bearbeiten, dabei angemessene Bearbeitungshilfen nutzen und sie lösen.	Daten sammeln und sie in Diagrammen und Tabellen darstellen Kreisdiagrammen Informationen entnehmen Schaubilder vergleichen	Daten und Häufigkeiten Daten sammeln und darstellen	Kreisdiagramm lesen		
	<i>Argumentieren:</i> Vermutungen anstellen und überprüfen <i>Modellieren:</i> Darstellungen die relevanten Informationen entnehmen, Sachprobleme mathematisch lösen	Rechenstrategien erkennen, beschreiben und anwenden Vorteilhafte Rechenwege begründet nutzen Mit Näherungswerten angemessen rechnen Das Verfahren der schriftlichen Division mit einstelligem Divisor und Rest durchführen Die Umkehraufgabe als Probe nutzen Geldwerte in Kommaschreibweise dividieren	Schriftliche Division - mit einstelligem Divisor - mit Überschlag - mit Rest - mit Probe - von Geldwerten in Kommaschreibweise	Rechenkonferenz Umkehraufgabe als eine Form der Überprüfung		

Zeitraum	Kompetenzen		Verbindliche Themen	Schülermethoden (Basiskompetenzen)	Fächerübergreifende Inhalte	Leistungsbewertung
	prozessbezogene	inhaltsbezogene				
	<p><i>Argumentieren:</i> Zahlen aufgrund bestimmter Eigenschaften untersuchen und dazu Stellung nehmen</p> <p><i>Problemlösen:</i> Einsicht in Zusammenhänge zur Problemlösung nutzen.</p>	Die Begriffe Vielfache und Teiler kennen lernen und Zahlen darauf hin untersuchen	<p>Der Taschenrechner Vielfache und Teiler</p> <p><i>Zusatz:</i> Teilbarkeitsregeln Primzahlen</p>	Umgang mit dem Taschenrechner		Lernkontrolle 8 (schriftl. Division, Vielfache und Teiler)
	<p><i>Argumentieren:</i> Wahrscheinlichkeiten bestimmen und begründen</p> <p><i>Problemlösen:</i> Lösungsstrategien entwickeln und dabei systematisch vorgehen</p>	Wahrscheinlichkeiten mit den Begriffen sicher, sehr wahrscheinlich, weniger wahrscheinlich, unmöglich beschreiben	<p>Zufall und Wahrscheinlichkeit Wahrscheinlichkeiten beschreiben</p>			
	<p><i>Argumentieren:</i> Vermutungen anstellen und hinterfragen, bestätigen oder widerlegen</p> <p><i>Problemlösen</i> Die Einsicht in Zusammenhänge nutzen Bei der Bearbeitung geeignete Werkzeuge (Geodreieck, Holzwürfel) wählen</p>	Würfelgebäude nach Abbildung bauen und dreidimensionale Darstellung zuordnen Punktraster und Geo-Dreieck zum exakten Zeichnen von Würfelgebäuden nutzen Körpern passende Netze zuordnen und umgekehrt	<p>Geometrie Schrägbilder Somawürfel Körpernetze</p>	Geo-Dreieck und Punktraster zum Zeichnen nutzen		

Zeitraum	Kompetenzen		Verbindliche Themen	Schülermethoden (Basiskompetenzen)	Fächerübergreifende Inhalte	Leistungsbewertung
	prozessbezogene	inhaltsbezogene				
	<p><i>Modellieren:</i> Darstellungen der Lebenswirklichkeit die relevanten Informationen entnehmen, Beziehungen erkennen und beschreiben</p>	<p>Liter und Milliliter als Grundeinheiten bei Rauminhalten kennen und benennen; realistische Bezugsgrößen angeben; einfache Alltagsbrüche in der nächstkleineren Einheit angeben</p>	<p>Rauminhalt Liter und Milliliter</p> <p>Zusatz: Rauminhalt von Quadern</p>	<p>Stützgrößen Volumen</p>	<p>SU: Wasser</p>	
	<p><i>Argumentieren:</i> Mathematische Zusammenhänge erkennen und begründen <i>Problemlösen:</i> Problemstellung einer Aufgabe erschließen Vorgehensweise auf andere Sachverhalte übertragen</p>	<p>Durch Zehnerzahlen schriftlich dividieren Geeignete Überschlagsrechnungen durchführen</p>	<p>Zusatz Division durch große Zahlen Division durch 10er-Zahlen</p>	<p>Überprüfung mit dem Taschenrechner</p>		
	<p><i>Modellieren:</i> Problemstellungen aus Sachaufgaben erfassen und mithilfe eines mathematischen Modells lösen</p>	<p>Einheiten für Zeitspannen verwenden und umwandeln Selbstständig Bearbeitungshilfen wie Skizzen nutzen</p>	<p>Zeit Sekunden, Minuten</p>	<p>Fahrpläne lesen</p>		

Zeitraum	Kompetenzen		Verbindliche Themen	Schülermethoden (Basiskompetenzen)	Fächerübergreifende Inhalte	Leistungsbewertung
	prozessbezogene	inhaltsbezogene				
	<i>Argumentieren:</i> Gewinnchancen bestimmen, begründen und vergleichen <i>Problemlösen:</i> Verschiedene Verfahren überlegen und probieren, wenn der Zufall entscheiden soll	Wahrscheinlichkeiten mit den Begriffen sicher, immer, sehr wahrscheinlich, häufig, weniger wahrscheinlich, selten, unmöglich oder nie beschreiben	Zufall und Wahrscheinlichkeit Wahrscheinlichkeiten von Gewinnen beschreiben			
	<i>Kommunizieren:</i> Fachbegriffe richtig anwenden <i>Modellieren:</i> Bildhaften Darstellungen relevante Informationen entnehmen und mit diesen angemessen weiterarbeiten	Figuren vergrößert oder verkleinert zeichnen Längen im angegebenen Maßstab umrechnen Auf einem Stadtplan orientieren	Maßstab Vergrößern und verkleinern			