

Zeitraum	Fundamente Kapitel 1	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen	Klassenarbeit
	<p>Natürliche Zahlen und Größen</p> <p>1.1 Daten erheben und auswerten Streifzug: Befragungen planen, durchführen und auswerten</p> <p>1.2 Natürliche Zahlen – Große Zahlen</p> <p>1.3 Runden</p> <p>1.4 Zahlenstrahl</p> <p>1.5 Größen schätzen</p> <p>1.6 Größen umrechnen</p> <p>1.7 Größen in Kommaschreibweise</p> <p>1.8 Maßstab</p>	<p>Planung und Durchführung statistischer Erhebungen</p> <ul style="list-style-type: none"> – Brüche als Anteile und Verhältnisse deuten das Grundprinzip des Kürzens und Erweiterns von einfachen Brüchen als Vergrößern bzw. Verfeinern der Einteilung nutzen <p>Umgang mit natürlichen Zahlen</p> <ul style="list-style-type: none"> – mit natürlichen Zahlen rechnen (Zusammenhänge zwischen den Grundrechenarten auch bei Sachproblemen nutzen; Rechenregeln auch in Sachzusammenhängen erläutern und zum vorteilhaften Rechnen verwenden) – natürliche Zahlen darstellen und ordnen (Zahlengerade und Stellenwertsystem sowie bildliche Darstellungen nutzen) – runden und schätzen <p>Größen und Messen</p> <ul style="list-style-type: none"> – Größen schätzen und sie durch Vergleich mit einer situationsgerecht ausgewählten Einheit messen – Größen schätzen und sie durch Vergleich mit einer situationsgerecht ausgewählten Einheit messen 	<p>Mathematische Darstellungen verwenden</p> <ul style="list-style-type: none"> – Säulendiagramme anfertigen, solche Darstellungen interpretieren und nutzen <p>Mathematisch modellieren</p> <ul style="list-style-type: none"> – geometrische Objekte, Diagramme, Tabellen, Terme oder Häufigkeiten zur Ermittlung von Lösungen im mathematischen Modell verwenden <p>Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen</p> <ul style="list-style-type: none"> – die Relationszeichen („=“, „<“, „>“, „≤“, „≥“ und „≈“) sachgerecht verwenden <p>Probleme mathematisch lösen</p> <ul style="list-style-type: none"> – einfache vorgegebene inner- und außermathematische Problemstellungen erfassen, sie in eigenen Worten wiedergeben, mathematische Fragen stellen und überflüssige von relevanten Größen unterscheiden – Ergebnisse in Bezug auf die ursprüngliche Problemstellung deuten und sie durch Plausibilitätsüberlegungen, Überschlagsrechnungen oder Skizzen beurteilen <p>Mathematisch argumentieren</p> <ul style="list-style-type: none"> – einfache mathematische Sachverhalte, Begriffe, Regeln, Verfahren und Zusammenhänge mit eigenen Worten und geeigneten Fachbegriffen erläutern – intuitive Arten des Begründens nutzen: Beschreiben von Beobachtungen, Plausibilitätsüberlegungen, Angeben von Beispielen oder Gegenbeispielen 	

Zeitraum	Fundamente Kapitel 2	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen	Klassenarbeit
	<p>Rechnen mit natürlichen Zahlen</p> <p>2.1 Addieren und Subtrahieren</p> <p>2.2 Multiplizieren und Dividieren</p> <p>2.3 Rechnen mit allen Grundrechenarten</p> <p>2.4 Rechengesetze der Addition und Multiplikation</p> <p>2.5 Distributivgesetz</p> <p>2.6 Schriftliches Addieren</p> <p>2.7 Schriftliches Subtrahieren</p> <p>2.8 Schriftliches Multiplizieren Streifzug: Vedische Mathematik</p> <p>2.9 Schriftliches Dividieren</p> <p>2.10 Potenzieren</p>	<p>Zahlen und Operationen</p> <ul style="list-style-type: none"> – Runden und Überschlagsrechnungen nutzen – Sachverhalte durch Zahlterme beschreiben – zu Zahltermen geeignete Sachsituationen angeben – die Struktur von Zahltermen beschreiben <p>Umgang mit natürlichen Zahlen</p> <ul style="list-style-type: none"> – mit natürlichen Zahlen rechnen (Grundrechenarten in alltagsrelevanten Zahlenräumen anwenden: Zusammenhänge zwischen den Grundrechenarten auch bei Sachproblemen nutzen; Rechenregeln auch in Sachzusammenhängen erläutern und zum vorteilhaften Rechnen verwenden) – natürliche Zahlen darstellen und ordnen (Zahlengerade und Stellenwertsystem sowie bildliche Darstellungen nutzen) – runden und schätzen 	<p>Mathematisch modellieren</p> <ul style="list-style-type: none"> – die im Modell gewonnenen Ergebnisse im Hinblick auf Realsituation und gegebenenfalls Abschätzung überprüfen <p>Probleme mathematisch lösen</p> <ul style="list-style-type: none"> – einfache vorgegebene inner- und außermathematische Problemstellungen erfassen, sie in eigenen Worten wiedergeben, mathematische Fragen stellen und überflüssige von relevanten Größen unterscheiden – Ergebnisse in Bezug auf die ursprüngliche Problemstellung deuten und sie durch Plausibilitätsüberlegungen, Überschlagsrechnungen oder Skizzen beurteilen – Fehler identifizieren, beschreiben und korrigieren <p>Mathematisch argumentieren</p> <ul style="list-style-type: none"> – Fragen stellen und begründete Vermutungen in eigener Sprache äußern – Informationen für mathematische Argumentationen bewerten – einfache mathematische Sachverhalte, Begriffe, Regeln, Verfahren und Zusammenhänge mit eigenen Worten und geeigneten Fachbegriffen erläutern – intuitive Arten des Begründens nutzen: Beschreiben von Beobachtungen, Plausibilitätsüberlegungen, Angeben von Beispielen oder Gegenbeispielen – Lösungsansätze und Lösungswege beschreiben, begründen und beurteilen 	

Zeitraum	Fundamente Kapitel 3	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen	Klassenarbeit
	<p>Grundbegriffe der Geometrie</p> <p>3.1 Senkrecht und parallel zueinander Streifzug: Parallelverschiebung</p> <p>3.2 Vierecke</p> <p>3.3 Koordinaten</p> <p>3.4 Grundkörper</p> <p>3.5 Körpernetze</p> <p>3.6 Schrägbild eines Quaders</p>	<p>Raum und Form</p> <ul style="list-style-type: none"> – ebene und räumliche Strukturen mit den Begriffen Punkt, Strecke, Gerade, Winkel, Abstand, Radius, Symmetrie, „parallel zu“ und „senkrecht zu“ beschreiben – den ersten Quadranten des ebenen kartesischen Koordinatensystems zur Darstellung geometrischer Objekte nutzen <p>Körper und Figuren</p> <ul style="list-style-type: none"> – zueinander parallele und zueinander senkrechte Geraden identifizieren und darstellen – Formen in Ebene und Raum erkunden (Grundformen geometrischer Figuren und Körper; Kantenmodelle von Figuren und Körpern) – räumliche Objekte darstellen (Schrägbilder und Modelle von Würfeln und Quadern; Raumanschauung durch Netze) 	<p>Mathematisch modellieren</p> <ul style="list-style-type: none"> – direkt erkennbare Modelle zur Beschreibung überschaubarer Realsituationen nutzen – geometrische Objekte, Diagramme, Tabellen, Terme oder Häufigkeiten zur Ermittlung von Lösungen im mathematischen Modell verwenden <p>Mathematische Darstellungen verwenden</p> <ul style="list-style-type: none"> – Schrägbilder von Quadern zeichnen, Netze entwerfen und Modelle herstellen – Beziehungen zwischen unterschiedlichen Darstellungsformen beschreiben <p>Mathematisch argumentieren</p> <ul style="list-style-type: none"> – Fragen stellen und begründete Vermutungen in eigener Sprache äußern – einfache mathematische Sachverhalte, Begriffe, Regeln, Verfahren und Zusammenhänge mit eigenen Worten und geeigneten Fachbegriffen erläutern – intuitive Arten des Begründens nutzen: Beschreiben von Beobachtungen, Plausibilitätsüberlegungen, Angeben von Beispielen oder Gegenbeispielen – Lösungsansätze und Lösungswege beschreiben, begründen und beurteilen <p>Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen</p> <ul style="list-style-type: none"> – Lineal, Geodreieck und Zirkel zur Konstruktion und Messung geometrischer Figuren nutzen 	

Zeitraum	Fundamente Kapitel 4	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen	Klassenarbeit
	<p>Flächeninhalt und Umfang</p> <p>4.1 Flächen vergleichen</p> <p>4.2 Flächeneinheiten</p> <p>4.3 Flächeninhalt eines Rechtecks</p> <p>4.4 Flächeninhalt zusammengesetzter Figuren</p> <p>4.5 Umfang</p> <p>Streifzug: Modellieren</p>	<p>Körper und Figuren</p> <ul style="list-style-type: none"> – Längen und Flächeninhalte ermitteln (Vergleichen, schätzen, berechnen; Formeln entwickeln, anwenden und interpretieren) <p>Größen und Messen</p> <ul style="list-style-type: none"> – Größen schätzen und sie durch Vergleich mit einer situationsgerecht ausgewählten Einheit messen – die Formeln für Umfang und Flächeninhalt eines Rechtecks durch Auslegen begründen – Umfang und Flächeninhalt von Rechtecken und von aus Rechtecken zusammengesetzten Figuren schätzen und berechnen – Maßangaben aus Quellenmaterial entnehmen, in Umwelt Messungen vornehmen, mit den gemessenen Größen Berechnungen durchführen und die Ergebnisse sowie den gewählten Weg bewerten <p>Zahlen und Operationen</p> <ul style="list-style-type: none"> – Platzhalter zum Aufschreiben von Formeln verwenden 	<p>Mathematisch modellieren</p> <ul style="list-style-type: none"> – die im Modell gewonnenen Ergebnisse im Hinblick auf Realsituation und gegebenenfalls Abschätzung überprüfen – geometrische Objekte, Diagramme, Tabellen, Terme oder Häufigkeiten zur Ermittlung von Lösungen im mathematischen Modell verwenden <p>Probleme mathematisch lösen</p> <ul style="list-style-type: none"> – einfache vorgegebene inner- und außermathematische Problemstellungen erfassen, sie in eigenen Worten wiedergeben, mathematische Fragen stellen und überflüssige von relevanten Größen unterscheiden – Ergebnisse in Bezug auf die ursprüngliche Problemstellung deuten und sie durch Plausibilitätsüberlegungen, Überschlagsrechnungen oder Skizzen beurteilen – Fehler identifizieren, beschreiben und korrigieren <p>Mathematisch argumentieren</p> <ul style="list-style-type: none"> – einfache mathematische Sachverhalte, Begriffe, Regeln, Verfahren und Zusammenhänge mit eigenen Worten und geeigneten Fachbegriffen erläutern – intuitive Arten des Begründens nutzen: Beschreiben von Beobachtungen, Plausibilitätsüberlegungen, Angeben von Beispielen oder Gegenbeispielen – verschiedene Lösungswege vergleichen, Fehler identifizieren, erklären und korrigieren 	

Zeitraum	Fundamente Kapitel 5	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen	Klassenarbeit
	<p>Volumen und Oberflächeninhalt</p> <p>5.1 Körper vergleichen</p> <p>5.2 Volumeneinheiten</p> <p>5.3 Volumen eines Quaders</p> <p>5.4 Oberflächeninhalt eines Quaders</p> <p>5.5 Volumen und Oberflächeninhalt von zusammengesetzten Körpern</p>	<p>Körper und Figuren</p> <ul style="list-style-type: none"> – Rauminhalte ermitteln (Vergleichen, schätzen, berechnen; Formeln entwickeln, anwenden und interpretieren) <p>Größen und Messen</p> <ul style="list-style-type: none"> – Größen schätzen und sie durch Vergleich mit einer situationsgerecht ausgewählten Einheit messen – Oberflächeninhalt und Volumen von Quadern berechnen – Maßangaben aus Quellenmaterial entnehmen, in Umwelt Messungen vornehmen, mit den gemessenen Größen Berechnungen durchführen und die Ergebnisse sowie den gewählten Weg bewerten <p>Zahlen und Operationen</p> <ul style="list-style-type: none"> – Platzhalter zum Aufschreiben von Formeln verwenden 	<p>Mathematisch modellieren</p> <ul style="list-style-type: none"> – die im Modell gewonnenen Ergebnisse im Hinblick auf Realsituation und gegebenenfalls Abschätzung überprüfen – geometrische Objekte, Diagramme, Tabellen, Terme oder Häufigkeiten zur Ermittlung von Lösungen im mathematischen Modell verwenden <p>Probleme mathematisch lösen</p> <ul style="list-style-type: none"> – einfache vorgegebene inner- und außermathematische Problemstellungen erfassen, sie in eigenen Worten wiedergeben, mathematische Fragen stellen und überflüssige von relevanten Größen unterscheiden – Ergebnisse in Bezug auf die ursprüngliche Problemstellung deuten und sie durch Plausibilitätsüberlegungen, Überschlagsrechnungen oder Skizzen beurteilen – Fehler identifizieren, beschreiben und korrigieren <p>Mathematisch argumentieren</p> <ul style="list-style-type: none"> – einfache mathematische Sachverhalte, Begriffe, Regeln, Verfahren und Zusammenhänge mit eigenen Worten und geeigneten Fachbegriffen erläutern – intuitive Arten des Begründens nutzen: Beschreiben von Beobachtungen, Plausibilitätsüberlegungen, Angeben von Beispielen oder Gegenbeispielen – verschiedene Lösungswege vergleichen, Fehler identifizieren, erklären und korrigieren 	

Zeitraum	Fundamente Kapitel 6	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen	Klassenarbeit
	<p>Teilbarkeit</p> <p>6.1 Teiler und Vielfache Streifzug: Primfaktorzerlegung Streifzug: Gemeinsame Teiler – gemeinsame Vielfache</p> <p>6.2 Teilbarkeitsregeln</p> <p>6.3 Zahlenfolgen</p>	<p>Umgang mit natürlichen Zahlen</p> <ul style="list-style-type: none"> – natürliche Zahlen darstellen und ordnen (Vielfache und Teiler zum vorteilhaften Rechnen verwenden; Primzahlen identifizieren) <p>Zahlen und Operationen</p> <ul style="list-style-type: none"> – einfache Rechenaufgaben mit nicht-negativen rationalen Zahlen im Kopf lösen 	<p>Mathematisch argumentieren</p> <ul style="list-style-type: none"> – intuitive Arten des Begründens nutzen: Beschreiben von Beobachtungen, Plausibilitätsüberlegungen, Angeben von Beispielen oder Gegenbeispielen – Lösungsansätze und Lösungswege beschreiben, begründen und beurteilen <p>Probleme mathematisch lösen</p> <ul style="list-style-type: none"> – einfache vorgegebene inner- und außermathematische Problemstellungen erfassen, sie in eigenen Worten wiedergeben, mathematische Fragen stellen und überflüssige von relevanten Größen unterscheiden <p>Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen</p> <ul style="list-style-type: none"> – einfache mathematische Beziehungen durch Terme, auch mit Platzhaltern, darstellen und diese interpretieren – symbolische und formale Sprache in natürliche Sprache übersetzen und umgekehrt 	

Zeitraum	Fundamente Kapitel 7	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen	Klassenarbeit
	<p>Brüche und Dezimalzahlen</p> <p>7.1 Anteile von einem Ganzen – Brüche Streifzug: Triff den Bruch</p> <p>7.2 Unechte Brüche und gemischte Zahlen</p> <p>7.3 Brüche erweitern und kürzen</p> <p>7.4 Brüche vergleichen und ordnen</p> <p>7.5 Brüche als Quotienten</p> <p>7.6 Anteile von mehreren Ganzen – Anteile als Größen</p> <p>7.7 Dezimalzahlen</p> <p>7.8 Dezimalzahlen vergleichen und ordnen</p> <p>7.9 Abbrechende und periodische Dezimalzahlen Streifzug: Unendliche Dezimalzahlen in Brüche umwandeln</p> <p>7.10 Prozente</p>	<p>Zahlen und Operationen</p> <ul style="list-style-type: none"> – Brüche als Anteile und Verhältnisse deuten – das Grundprinzip des Kürzens und Erweiterns von einfachen Brüchen als Vergrößern bzw. Verfeinern der Einteilung nutzen – Dezimalzahlen als Darstellungsform für Brüche deuten und Umwandlungen durchführen – Prozentbegriff in Anwendungssituationen nutzen <p>Umgang mit Brüchen</p> <ul style="list-style-type: none"> – Brüche im Alltag erkunden (Anteile, Maßstäbe, Prozente, Verhältnisse) – Bruchdarstellungen verwenden (Bildliche, verbale, geometrische und algebraische Bruchdarstellungen; Brüche vergleichen, kürzen und erweitern) 	<p>Mathematische Darstellungen verwenden</p> <ul style="list-style-type: none"> – unterschiedliche Darstellungsformen für positive rationale Zahlen nutzen – Beziehungen zwischen unterschiedlichen Darstellungsformen beschreiben <p>Mathematisch modellieren</p> <ul style="list-style-type: none"> – direkt erkennbare Modelle zur Beschreibung überschaubarer Realsituationen nutzen – die im Modell gewonnenen Ergebnisse im Hinblick auf Realsituation und gegebenenfalls Abschätzung überprüfen <p>Probleme mathematisch lösen</p> <ul style="list-style-type: none"> – einfache vorgegebene inner- und außermathematische Problemstellungen erfassen, sie in eigenen Worten wiedergeben, mathematische Fragen stellen und überflüssige von relevanten Größen unterscheiden – Ergebnisse in Bezug auf die ursprüngliche Problemstellung deuten und sie durch Plausibilitätsüberlegungen, Überschlagsrechnungen oder Skizzen beurteilen – Fehler identifizieren, beschreiben und korrigieren 	

Die Klassenarbeiten werden nach Ermessen des Fachlehrers geplant und durchgeführt.