

Zeitraum	Fundamente Kapitel 1	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen	Klassenarbeit
	<p>Zuordnungen</p> <p>1.1 Zuordnungen</p> <p>1.2 Grafische Darstellungen von Zuordnungen</p> <p>1.3 Proportionale Zuordnungen</p> <p>1.4 Dreisatz bei proportionalen Zuordnungen</p> <p>1.5 Antiproportionale Zuordnungen</p> <p>1.6 Dreisatz bei Antiproportionale Zuordnungen</p> <p>Streifzug: Tabellenkalkulation</p>	<p>Proportionale und antiproportionale Zusammenhänge</p> <ul style="list-style-type: none"> – Zuordnungen erfassen (Beschreibung durch Worte, Tabellen und Graphen; zwischen Darstellungsformen wechseln) – proportionale Zusammenhänge erfassen (grafisches und tabellarisches Identifizieren; Abgrenzung zu anderen „Je-mehr-desto-mehr“-Zusammenhängen; Dreisatz zur Berechnung; Quotient als „Betrag pro Einheit“; Zuordnungsvorschrift) – antiproportionale Zusammenhänge erfassen (grafisches und tabellarisches Identifizieren; Abgrenzung zu anderen „Je-mehr-desto-weniger“-Zusammenhängen; Dreisatz zur Berechnung; Produkt als „Gesamtgröße“; Zuordnungsvorschrift) – Brüche als Anteile und Verhältnisse deuten das Grundprinzip des Kürzens und Erweiterns von einfachen Brüchen als Vergrößern bzw. Verfeinern der Einteilung nutzen 	<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 – 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 <p>Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen</p> <ul style="list-style-type: none"> – Zuordnungen mit Variablen und Termen erfassen und beschreiben – den Dreisatz nutzen 	

Zeitraum	Fundamente Kapitel 2	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen	Klassenarbeit
	<p>Prozent- und Zinsrechnung</p> <p>2.1 Grundbegriffe der Prozentrechnung</p> <p>2.2 Prozentwert</p> <p>2.3 Grundwert</p> <p>2.4 Prozentsatz Streifzug: Prozentuale Veränderung</p> <p>2.5 Zinsrechnung Streifzug: Zinseszins</p>	<p>Proportionale und antiproportionale Zusammenhänge</p> <ul style="list-style-type: none"> – Prozent- und Zinsrechnung mithilfe des Dreisatzes <p>Zahlen und Operationen</p> <ul style="list-style-type: none"> – Prozentangaben als Darstellungsform für Brüche deuten und Umwandlungen durchführen – den Prozentbegriff in Anwendungssituationen nutzen 	<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 – den Dreisatz nutzen <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>Mathematisch argumentieren</p> <ul style="list-style-type: none"> – einfache mathematische Sachverhalte, Begriffe, Regeln, Verfahren und Zusammenhänge mit eigenen Worten und geeigneten Fachbegriffen erläutern – Lösungsansätze und Lösungswege beschreiben, begründen und beurteilen 	

Zeitraum	Fundamente Kapitel 3	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen	Klassenarbeit
	<p>Rationale Zahlen</p> <p>3.1 Ganze und rationale Zahlen</p> <p>3.2 Koordinatensystem mit vier Quadranten</p> <p>3.3 Rationale Zahlen ordnen</p> <p>3.4 Zustandsänderungen beschreiben</p> <p>3.5 Rationale Zahlen addieren</p> <p>3.6 Rationale Zahlen subtrahieren</p> <p>3.7 Rationale Zahlen multiplizieren und dividieren</p> <p>3.8 Vereinfachte Schreibweise</p> <p>3.9 Rechengesetze und Rechenvorteile nutzen</p> <p>Streifzug: Rechenspiele</p>	<p>Umgang mit negativen Zahlen</p> <ul style="list-style-type: none"> – positive und negative Zahlen an der Zahlengeraden veranschaulichen – positive und negative Zahlen addieren und subtrahieren (realitätsnahe Einführung, etwa am Temperaturmodell; Muster in Rechenreihen beschreiben und fortführen) – positive Zahlen mit negativen Zahlen multiplizieren und umgekehrt (realitätsnahe Einführung, etwa am Schuldenmodell; Muster in Rechenreihen beschreiben und fortführen) – negative Zahlen mit negativen Zahlen multiplizieren – Vorzeichenregeln bei der Division – Klammerschreibweise; Umgang mit Vor- und Rechenzeichen – Rechenregeln zum vorteilhaften Rechnen verwenden <p>Zahlen und Operationen</p> <ul style="list-style-type: none"> – rationale Zahlen ordnen und vergleichen 	<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 – die Umkehrung der Grundrechenarten nutzen – die Relationszeichen („=“, „<“, „>“, „≤“, „≥“ und „≈“) sachgerecht verwenden <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 <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 	

Zeitraum	Fundamente Kapitel 4	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen	Klassenarbeit
	<p>Kongruente Figuren</p> <p>4.1 Kongruenz</p> <p>4.2 Kongruenzsatz sss</p> <p>4.3 Kongruenzsatz sws</p> <p>4.4 Kongruenzsatz wsw</p> <p>4.5 Kongruenzsatz Ssw</p> <p>4.6 Anwendung der Kongruenzsätze</p> <p>4.7 Eindeutige Konstruierbarkeit von Dreiecken</p> <p>Streifzug: Dynamische Geometrie-Software</p>	<p>Entdeckungen an Dreiecken – Konstruktionen und besondere Linien</p> <ul style="list-style-type: none"> – Dreiecke konstruieren (vier Grundkonstruktionen; Kongruenz) <p>Raum und Form</p> <ul style="list-style-type: none"> – Kongruenzen beschreiben und begründen – mit Zirkel, Geodreieck und dynamischer Geometriesoftware konstruieren, um ebene geometrische Figuren zu erstellen oder zu reproduzieren – Aussagen zur Lösbarkeit und Lösungsvielfalt bei Konstruktionen formulieren 	<p>Kommunizieren</p> <ul style="list-style-type: none"> – Überlegungen anderen verständlich mitteilen, wobei zunehmend die Fachsprache benutzt wird – Lösungsansätze und Lösungswege präsentieren, auch unter Verwendung geeigneter Medien <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 – DGS zur Darstellung und Erkundung mathematischer Zusammenhänge sowie zur Bestimmung von Ergebnissen nutzen <p>Probleme mathematisch lösen</p> <ul style="list-style-type: none"> – inner- und außermathematische Problemstellungen erfassen und die zu einer Problemlösung noch fehlenden Informationen beschaffen – geometrische Konstruktionen zur Problemlösung anwenden <p>Mathematisch argumentieren</p> <ul style="list-style-type: none"> – mathematisches und außermathematisches Wissen für Begründungen nutzen, auch in mehrschrittigen Argumentationen 	

Zeitraum	Fundamente Kapitel 5	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen	Klassenarbeit
	<p>Geometrische Konstruktionen</p> <p>5.1 Mittelsenkrechte und Winkelhalbierende</p> <p>5.2 Linien am Kreis</p> <p>5.3 Umkreis und Inkreis beim Dreieck</p> <p>5.4 Seitenhalbierende und Höhen im Dreieck</p> <p>5.5 Satz des Thales</p> <p>Streifzug: Beweisen in der Geometrie</p>	<p>Entdeckungen an Dreiecken – Konstruktionen und besondere Linien</p> <ul style="list-style-type: none"> – Transversalen erkunden (Mittelsenkrechten, Winkelhalbierenden, Seitenhalbierenden, Höhen identifizieren und konstruieren; Parallelen, Mittelsenkrechten und Winkelhalbierenden als Ortslinien identifizieren; Schnittpunkte von Mittelsenkrechten und Winkelhalbierenden begründen; ausgewählte komplexere Dreieckskonstruktionen durchführen) – Satz des Thales begründen und anwenden 	<p>Kommunizieren</p> <ul style="list-style-type: none"> – Überlegungen anderen verständlich mitteilen, wobei zunehmend die Fachsprache benutzt wird – Lösungsansätze und Lösungswege präsentieren, auch unter Verwendung geeigneter Medien <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 <p>Probleme mathematisch lösen</p> <ul style="list-style-type: none"> – inner- und außermathematische Problemstellungen erfassen und die zu einer Problemlösung noch fehlenden Informationen beschaffen – geometrische Konstruktionen zur Problemlösung anwenden <p>Mathematisch argumentieren</p> <ul style="list-style-type: none"> – mathematisches und außermathematisches Wissen für Begründungen nutzen, auch in mehrschrittigen Argumentationen 	

Zeitraum	Fundamente Kapitel 6	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen	Klassenarbeit
	<p>Zufall und Wahrscheinlichkeit</p> <p>6.1 Zufallsexperimente und Wahrscheinlichkeit</p> <p>6.2 Lange Versuchsreihen</p> <p>6.3 Laplace-Wahrscheinlichkeit</p> <p>6.4 Prognose und Auswertung</p>	<p>Wahrscheinlichkeit</p> <ul style="list-style-type: none"> – eine Versuchsreihe mit vollsymmetrischen Objekten durchführen und simulieren (Laplace-Wahrscheinlichkeit; Wahrscheinlichkeit gegen relative Häufigkeit abgrenzen; Gesetz der großen Zahlen) <p>Daten und Zufall</p> <ul style="list-style-type: none"> – Zufallsexperimente mithilfe von Wahrscheinlichkeiten beschreiben und Wahrscheinlichkeiten als Modell bzw. als Prognose relativer Häufigkeiten interpretieren – aus der Symmetrie von Laplace-Objekten Wahrscheinlichkeitsaussagen ableiten – ein- und mehrstufige Zufallsexperimente identifizieren, eigene durchführen 	<p>Mathematisch modellieren</p> <ul style="list-style-type: none"> – Wahrscheinlichkeiten zur Ermittlung von Lösungen im mathematischen Modell verwenden <p>Probleme mathematisch lösen</p> <ul style="list-style-type: none"> – Darstellungsformen wie Tabellen, Skizzen oder Graphen zur Problemlösung nutzen – elementare mathematische Regeln und Verfahren wie Messen, Rechnen und einfaches logisches Schlussfolgern zur Lösung von Problemen anwenden – Fehler identifizieren, beschreiben und korrigieren <p>Kommunizieren</p> <ul style="list-style-type: none"> – Daten und Informationen aus Texten und mathemathikhaltigen Darstellungen strukturieren, interpretieren, analysieren und bewerten 	

Zeitraum	Fundamente Kapitel 7	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen	Klassenarbeit
	<p>Gleichungen</p> <p>7.1 Variablen und Terme</p> <p>7.2 Äquivalente Terme - Terme vereinfachen Streifzug: Termjagd</p> <p>7.3 Gleichungen lösen</p> <p>7.4 Äquivalenzumformungen</p> <p>7.5 Sonderfälle beim Lösen von Gleichungen Streifzug: Gleichungen mit einem CAS lösen</p> <p>7.6 Verhältnisgleichungen</p>	<p>Elementare Termumformungen</p> <ul style="list-style-type: none"> - einfache Termumformungen durchführen (gleichartige Terme zusammenfassen; ausmultiplizieren; ausklammern) - einfache lineare Gleichungen lösen - einfache Verhältnisgleichungen lösen <p>Zahlen und Operationen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rechnungen, auch mit digitalen Mathematikwerkzeugen, ausführen und die Ergebnisse bewerten - Sachverhalte durch Terme und Gleichungen beschreiben - Terme veranschaulichen und interpretieren 	<p>Probleme mathematisch lösen</p> <ul style="list-style-type: none"> - inner- und außermathematische Problemstellungen in Sachsituationen erfassen und zu einer Problemlösung noch fehlende Informationen beschaffen - Darstellungsformen wie Terme und Gleichungen zur Problemlösung nutzen - algebraische und numerische Verfahren zur Problemlösung anwenden <p>Mathematisch modellieren</p> <ul style="list-style-type: none"> - Terme mit Variablen und Gleichungen zur Ermittlung von Lösungen im mathematischen Modell verwenden - Modelle zur Beschreibung überschaubarer Realsituationen wählen und Wahl begründen <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 - verschiedene Lösungswege vergleichen, Fehler identifizieren, erklären und korrigieren 	

Die Klassenarbeiten werden nach Ermessen des Fachlehrers geplant und durchgeführt.