

Zeitbedarf	Fundamente Kapitel 1	Prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Medien-Methodenkompetenz
3	<p>Brüche und Dezimalzahlen (ggf. Wiederholung aus 5)</p> <p>1.1 Anteile von einem Ganzen - Brüche</p> <p>1.2 Unechte Brüche und gemischte Zahlen</p> <p>1.3 Brüche erweitern und kürzen</p> <p>1.4 Brüche vergleichen und ordnen</p> <p>1.5 Brüche als Quotienten</p> <p>1.6 Anteile von mehreren Ganzen – Anteile von Größen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Streifzug: Mischungsverhältnisse <p>1.7 Dezimalzahlen</p> <p>1.8 Dezimalzahlen vergleichen und ordnen</p> <p>1.9 Abbrechende und periodische Dezimalzahlen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Streifzug: Unendliche Dezimalzahlen in Brüche umwandeln <p>1.10 Prozente</p>	<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 	<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) 	

Zeitbedarf	Fundamente Kapitel 2	Prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Medien-Methodenkompetenz
4	<p>Brüche und Dezimalzahlen addieren und subtrahieren</p> <p>2.1 Gleichnamige Brüche addieren und subtrahieren</p> <p>2.2 Brüche addieren und subtrahieren</p> <p>2.3 Dezimalzahlen runden</p> <p>2.4 Dezimalzahlen addieren und subtrahieren</p> <ul style="list-style-type: none"> • Streifzug: Zahlen-Bingo 	<p>Mathematische Darstellungen verwenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • unterschiedliche Darstellungsformen für positive rationale Zahlen nutzen <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 • Lösungsansätze und Lösungswege beschreiben, begründen und beurteilen 	<p>Umgang mit Brüchen</p> <ul style="list-style-type: none"> • mit Brüchen rechnen (Grundrechenarten mit einfachen Brüchen; Rechenregeln zum vorteilhaften Rechnen verwenden; Bruchvorstellungen in Sachzusammenhängen anwenden; Grundrechenarten umkehren, um einfache Gleichungen zu lösen) <p>Umgang mit Dezimalzahlen</p> <ul style="list-style-type: none"> • runden und schätzen • mit Dezimalzahlen rechnen (Grundrechenarten in alltagsrelevanten Zahlenräumen anwenden und mit dem Wissen über das Rechnen mit Brüchen verknüpfen; Grundrechenarten umkehren, um einfache Gleichungen zu lösen; Rechenregeln in Sachzusammenhängen erläutern und zum vorteilhaften Rechnen verwenden; Zusammenhänge zwischen den Grundrechenarten auch bei Sachproblemen nutzen) <p>Zahlen und Operationen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dezimalzahlen als Darstellungsform für Brüche deuten und Umwandlungen durchführen 	

Zeitbedarf	Fundamente Kapitel 4 (Kap.3 – Kap. 4 getauscht)	Prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Medien- Methodenkompetenz
8-10	Brüche und Dezimalzahlen multiplizieren und dividieren 4.1 Brüche vervielfachen 4.2 Brüche teilen 4.3 Brüche multiplizieren 4.4 Brüche dividieren 4.5 Kommaverschiebung bei Dezimalzahlen 4.6 Dezimalzahlen multiplizieren 4.7 Dezimalzahlen dividieren 4.8 Rechnen mit Brüchen und Dezimalzahlen 4.9 Ausmultiplizieren und Ausklammern	Mathematische Darstellungen verwenden <ul style="list-style-type: none"> • unterschiedliche Darstellungsformen für positive rationale Zahlen nutzen Mathematisch argumentieren <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 • Lösungsansätze und Lösungswege beschreiben, begründen und beurteilen 	Umgang mit Brüchen <ul style="list-style-type: none"> • mit Brüchen rechnen (Grundrechenarten mit einfachen Brüchen; Rechenregeln zum vorteilhaften Rechnen verwenden; Bruchvorstellungen in Sachzusammenhängen anwenden; Grundrechenarten umkehren, um einfache Gleichungen zu lösen) Umgang mit Dezimalzahlen <ul style="list-style-type: none"> • mit Dezimalzahlen rechnen (Grundrechenarten in alltagsrelevanten Zahlenräumen anwenden und mit dem Wissen über das Rechnen mit Brüchen verknüpfen; Grundrechenarten umkehren, um einfache Gleichungen zu lösen; Rechenregeln in Sachzusammenhängen erläutern und zum vorteilhaften Rechnen verwenden; Zusammenhänge zwischen den Grundrechenarten auch bei Sachproblemen nutzen) • Zahlen und Operationen • Dezimalzahlen als Darstellungsform für Brüche deuten und Umwandlungen durchführen • Rechenregeln zum vorteilhaften Rechnen nutzen • Zusammenhänge zwischen den Grundrechenarten auch bei Sachproblemen nutzen 	

Zeitbedarf	Fundamente Kapitel 3	Prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Medien- Methodenkompetenz
2	Kreis und Winkel 3.1 Kreis 3.2 Winkel 3.3 Winkel messen 3.4 Winkel zeichnen	Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen <ul style="list-style-type: none"> • symbolische und formale Sprache in natürliche Sprache übersetzen und umgekehrt • Lineal, Geodreieck und Zirkel zur Konstruktion und Messung geometrischer Figuren nutzen 	Körper und Figuren <ul style="list-style-type: none"> • Winkel erkunden (Winkel in der Umwelt entdecken; Winkel schätzen, messen und zeichnen) Raum und Form <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 • Winkel, Strecken und Kreise zeichnen, um ebene geometrische Figuren zu erstellen oder zu reproduzieren • Kreise als Ortlinien beschreiben 	

Zeitbedarf	Fundamente Kapitel 5	Prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Medien- Methodenkompetenz
4	<p>Symmetrie</p> <p>5.1 Achsensymmetrie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Streifzug: Symmetrieachsen konstruieren <p>5.2 Punktsymmetrie</p> <p>5.3 Drehsymmetrie</p> <p>5.4 Symmetrie im Raum</p>	<p>Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen</p> <ul style="list-style-type: none"> • symbolische und formale Sprache in natürliche Sprache übersetzen und umgekehrt • Lineal, Geodreieck und Zirkel zur Konstruktion und Messung geometrischer Figuren nutzen 	<p>Symmetrien</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ebenensymmetrie, Achsensymmetrie, Punktsymmetrie, Drehsymmetrie beschreiben, auch im Raum • Spiegelungen und Drehungen in der Ebene durchführen • Muster beschreiben und erzeugen 	<ul style="list-style-type: none"> • Konstruktion von Drehungen in der Ebene mit DGS

Zeitbedarf	Fundamente Kapitel 6	Prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Medien- Methodenkompetenz
3	<p>Winkel- und Symmetriebetrachtungen</p> <p>6.1 Neben- und Scheitelwinkel</p> <p>6.2 Stufen- und Wechselwinkel</p> <ul style="list-style-type: none"> • Streifzug: Definition und Satz <p>6.3 Innenwinkelsumme im Dreieck</p> <p>6.4 Innenwinkelsumme im Viereck</p> <p>6.5 Symmetrische Dreiecke und Basiswinkelsatz</p> <p>6.6 Symmetrische Vierecke</p>	<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 • 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 <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>Körper und Figuren</p> <ul style="list-style-type: none"> • Winkel erkunden (Winkel schätzen, messen und zeichnen; Neben-, Scheitel- und Stufenwinkel) • Winkelsummensatz für Innenwinkel in Drei- und Vierecken begründen und anwenden <p>Größen und Messen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Winkelgrößen mithilfe von Neben- Scheitel- und Stufenwinkelsatz und dem Winkelsummensatz für Dreiecke berechnen <p>Symmetrien</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dreiecke und Vierecke nach Symmetrien lokal ordnen (Gleichschenkliges und gleichseitiges Dreieck) 	

Zeitbedarf	Fundamente Kapitel 7	Prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Medien- Methodenkompetenz
4	<p>Daten</p> <p>7.1 Absolute und relative Häufigkeit</p> <p>7.2 Diagramme</p> <p>7.3 Klasseneinteilung</p> <p>7.4 Kennwerte</p> <ul style="list-style-type: none"> • Streifzug: Tabellenkalkulation 	<p>Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diagramme erstellen und aus ihnen Daten ablesen • Mathematische Darstellungen verwenden • Säulendiagramme anfertigen, solche Darstellungen interpretieren und nutzen • aus Säulen- und Kreisdiagrammen Daten ablesen <p>Kommunizieren</p> <ul style="list-style-type: none"> • Überlegungen anderen verständlich mitteilen, auch die Fachsprache benutzen • Daten und Informationen aus einfachen Texten und mathemathikhaltigen Darstellungen entnehmen, verstehen und diese bewerten und wiedergeben <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>Maßzahlen statistischer Erhebungen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Häufigkeitsverteilungen grafisch darstellen (Säulendiagramme; Einfluss der Klassenbreite; Informationsreduktion beim Übergang von Rohdaten zum Säulendiagramm; aus Säulendiagrammen Informationen entnehmen; Kreisdiagramme lesen) • zwei Häufigkeitsverteilungen vergleichen (relative Häufigkeit; die Lageparameter arithmetisches Mittel und Modalwert interpretieren und gegeneinander abgrenzen, insbesondere bei selbst erhobenen Daten; Lageparameter bestimmten Fragestellungen zuordnen; Spannweite als Streumaß; Informationsreduktion beim Übergang vom Säulendiagramm zu den Lageparametern und Streumaßen; Umkehrung der Fragestellung: fiktive Rohdaten mit vorgegebenen Lageparametern und Streumaßen erstellen) 	<ul style="list-style-type: none"> • Diagramme erstellen und beschreiben • Tabellenkalkulation (Daten eingeben und darstellen)