

	Inhalt	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen
1. Dezimalzahlen	<ul style="list-style-type: none"> ○ Die Olympiade im Altertum ○ Olympische Rekorde • Dezimalzahlen lesen und schreiben • Dezimalzahlen anordnen • Dezimalzahlen addieren und subtrahieren • Dezimalzahlen mit Zehnerzahlen multiplizieren und dividieren • Dezimalzahlen multiplizieren • Dezimalzahlen dividieren • Dezimalzahlen runden • Verbindung der Grundrechenarten • Sachaufgaben ○ Vernetzen: Fußballbundesliga ○ Vernetzen: Einkaufen im Supermarkt ○ Vernetzen: Rechnen mit Näherungswerten ○ Vernetzen: Die Honigbiene 	<p>Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> • deuten Dezimalzahlen als andere Darstellungsform für Brüche, • stellen Dezimalzahlen in der Stellenwerttafel und an der Zahlengeraden dar, • ordnen, vergleichen und runden Dezimalzahlen, • führen Grundrechenarten mit endlichen Dezimalzahlen aus (Kopfrechnen und schriftliche Rechenverfahren), • wenden ihre arithmetischen Kenntnisse von Zahlen und Größen an, • nutzen Rechenvorteile und die Probe als Rechenkontrolle, • stellen Größen in Sachsituationen mit geeigneten Einheiten dar. 	<p>Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> • geben Informationen aus mathemathhaltigen Darstellungen mit eigenen Worten wieder, • erläutern mathematische Verfahren mit eigenen Worten und geeigneten Fachbegriffen, • arbeiten bei der Lösung von Problemen im Team, • sprechen über eigene und vorgegebene Lösungswege, • erklären und korrigieren Fehler, • nutzen verschiedene Arten des Begründens, • entnehmen inner- und außermathematischen Problemstellungen mathematisch relevante Größen, • ermitteln Näherungswerte, • nutzen elementare mathematische Regeln und Verfahren zum Lösen von anschaulichen Alltagsproblemen.
7 Wochen			
Seite 8-39			
2. Kreis und Winkel	<ul style="list-style-type: none"> ○ Gesichtsfelder: Wir bestimmen die Größe unseres Gesichtsfeldes • Kreise • Kreisfiguren • Winkel • Winkel bezeichnen 	<p>Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> • verwenden Radius und Winkel zur Beschreibung ebener Figuren, • charakterisieren den Kreis und identifizieren ihn in der Umwelt, 	<p>Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> • geben Informationen aus Abbildungen mit eigenen Worten wieder, • erläutern und begründen Verfahren
5 Wochen			

- verpflichtend
- optional
- E E-Kurs Themen

<p>Seite 40-67</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Winkelgrößen bestimmen ○ Winkelgrößen mit der Winkelscheibe darstellen • Winkel messen und zeichnen ○ Geometriesoftware: Winkel messen ○ Vernetzen: Kreismuster in der Architektur ○ Vernetzen: Winkel in ebenen Figuren ○ Vernetzen: Orientieren mit Winkeln ○ Lernkontrolle 	<ul style="list-style-type: none"> • nutzen gängige Maßstabsverhältnisse, • zeichnen Kreise, Winkel und Muster auch im Koordinatensystem, • schätzen und bestimmen Winkelgrößen auch in ebenen Figuren 	<p>mit eigenen Worten,</p> <ul style="list-style-type: none"> • arbeiten in Partner- und Gruppenarbeit, • sprechen über eigene und vorgegebene Lösungswege, präsentieren Ergebnisse, • setzen Begriffe miteinander in Beziehung, • ermitteln Näherungswerte durch Schätzen, • ordnen einer Figur eine passende Realsituation zu, • übersetzen Sachsituationen in mathematische Modelle, • nutzen Lineal, Geodreieck und Geodreieck zum Messen und genauen Zeichnen.
<p>3. Teiler und Vielfache</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Rund um Zahlen • Teiler und Primzahlen • Größter gemeinsamer Teiler und kleinstes gemeinsames Vielfaches • Teilbarkeitsregeln ○ Vernetzen: Primzahlen entdecken ○ Vernetzen: Brüche und Teilbarkeit ○ Vernetzen: Tüftelaufgaben ○ Mathematische Reise: Primzahlen 	<p>Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> • stellen ganze Zahlen auf verschiedene Weise dar, • bestimmen Teiler und Vielfache natürlicher Zahlen, • wenden Teilbarkeitsregeln für 2, 3, 4, 5, 9 und 10 an. 	<p>Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> • geben innermathematische Problemstellungen mit eigenen Worten wieder, • erläutern mathematische Sachverhalte, Begriffe und Verfahren mit eigenen Worten und geeigneten Fachbegriffen, • nutzen intuitiv verschiedene Arten des Begründens (vor allem Angabe von Beispielen und Gegenbeispielen), • wenden die Problemlösestrategien „Beispiele finden“ und „Überprüfen durch Probieren“ an, • nutzen das Internet.
<p>3 Wochen</p>			
<p>Seite 202-217</p>			

4. Brüche	<ul style="list-style-type: none"> • Brüche und Tangram • Brüche im Rechteck darstellen 	Schülerinnen und Schüler	Schülerinnen und Schüler
6 Wochen	<ul style="list-style-type: none"> • Brüche darstellen • Erweitern und Kürzen • Brüche vergleichen • Gemischte Zahlen 	<ul style="list-style-type: none"> • stellen einfache Bruchteile auf verschiedene Weise dar: handelnd, zeichnerisch, am Zahlenstrahl; • deuten Bruchteile als Größen, Operatoren und Verhältnisse, 	<ul style="list-style-type: none"> • erläutern mathematische Sachverhalte mit eigenen Worten (Brüche vergleichen), • entnehmen Informationen aus Texten und Grafiken,
Seite 68-93	<ul style="list-style-type: none"> • Brüche an der Wäscheleine anordnen • Brüche am Zahlenstrahl • Bruchteile berechnen • Das Ganze bestimmen • Brüche und Dezimalzahlen • Brüche und Prozentzahlen • Sachaufgaben ○ Vernetzen: Brüche und Fahrradschaltungen ○ Kommunizieren und Präsentieren: Gruppenarbeit ○ Vernetzen: Periodenkreise 	<ul style="list-style-type: none"> • nutzen das Grundprinzip des Kürzens und Erweiterns von Brüchen, • ordnen und vergleichen Brüche, • verwandeln unechte Brüche in gemischte Brüche und Dezimalzahlen, • deuten Dezimalzahlen und Prozentzahlen als andere Darstellungsform für Brüche, • wandeln Brüche in Dezimalzahlen und Prozentzahlen um und umgekehrt. 	<ul style="list-style-type: none"> • erläutern mathematische Sachverhalte und präsentieren ihre Ideen und Ergebnisse (Ich, du, wir-Aufgaben), • arbeiten beim Lösen von Problemen im Team, • nutzen Brüche und Dezimalzahlen zur Interpretation technischer Geräte (Fahrrad).
5. Brüche addieren und subtrahieren	<ul style="list-style-type: none"> • Gleichnamige Brüche addieren und subtrahieren • Ungleichnamige Brüche addieren und subtrahieren 	Schülerinnen und Schüler	Schülerinnen und Schüler
3 Wochen	<ul style="list-style-type: none"> • Sachaufgaben ○ Vernetzen: Mixgetränke ○ Vernetzen: Erfolg im Sport? 	<ul style="list-style-type: none"> • addieren und subtrahieren gleichnamige und ungleichnamige Brüche. 	<ul style="list-style-type: none"> • erläutern mathematische Sachverhalte mit eigenen Worten und sprechen über eigene Lösungswege, • entnehmen Informationen aus Texten und Grafiken,
Seite 120-137	<ul style="list-style-type: none"> ○ Vernetzen: Das Testament des Ali Baba ○ Mathematische Reise: Bruchrechnen in Ägypten 		<ul style="list-style-type: none"> • übersetzen Realsituationen in mathematische Modelle und erarbeiten eine geeignete Lösung (Ali Baba).
Kommunizieren und Präsentieren: Ich, du, wir-Aufgaben			

- verpflichtend
- optional
- E E-Kurs Themen

6. Körper und Flächen	<ul style="list-style-type: none"> ○ Aquarien: Das neue Aquarium • Oberflächeninhalt von Quadern • Oberflächeninhalt von Quader und Würfel • Rauminhalte vergleichen • Raumeinheiten • Raumeinheiten umwandeln • Volumen von Quader und Würfel ○ Vernetzen: Aquarium ○ Vernetzen: Niederschläge 	<p>Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> • entwerfen Netze von Quadern, bestimmen Flächeninhalte von Rechtecken, • bestimmen Oberflächen von Quadern, • vergleichen Raumeinheiten und wandeln sie um, • schätzen, vergleichen und bestimmen Volumina von Quadern. 	<p>Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> • geben inner- und außermathematische Problemstellungen mit eigenen Worten wieder und entnehmen ihnen die relevanten Größen, • arbeiten bei der Lösung von Problemen im Team, • nutzen elementare mathematische Regeln und Verfahren zum Lösen von anschaulichen Alltagsproblemen, • sprechen über eigene Lösungswege, • vernetzen die Begriffe Kantenlänge, Oberfläche und Volumen, • nutzen verschiedene Arten des Begründens.
4 Wochen			
Seite 138-159			
7. Symmetrien und Muster	<ul style="list-style-type: none"> • Die Alhambra • Muster entwerfen • Verschiebung ○ Spiegelung: Spiegelbilder zeichnen • Eigenschaften der Achsenspiegelung • Drehung • Drehsymmetrische Figuren • Punktsymmetrie ○ Vernetzen: Abbildungen und Symmetrien 	<p>Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> • zeichnen grundlegende ebene Figuren und Muster auch im ebenen Koordinatensystem, • verwenden die Begriffe achsensymmetrisch und punktsymmetrisch zur Beschreibung ebener Figuren, • führen einfache Kongruenzabbildungen (Spiegelung, Verschiebung und Drehung) durch. 	<p>Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> • erläutern mathematische Verfahren mit eigenen Worten und geeigneten Fachbegriffen, • finden, erklären und korrigieren Fehler, vernetzen verschiedene Abbildungen und Symmetrien, • nutzen Lineal, Geodreieck und Zirkel zum Messen und genauen Zeichnen, • setzen Geometriesoftware als Werkzeug ein, • präsentieren Ergebnisse in kurzen Beiträgen,
4 Wochen			
Seite 180-201			
Werkzeug: Geometriesoftware; Punktsymmetrische Figuren konstruieren			

- verpflichtend
- optional
- E E-Kurs Themen

			<ul style="list-style-type: none"> • nutzen verschiedene Arten des Begründens.
8. Sachprobleme	<ul style="list-style-type: none"> ○ Auf Klassenfahrt • Sachprobleme erfassen und erkunden • Sachprobleme durch Schätzen, Messen und Überschlagen lösen • Sachprobleme durch Vorwärts- und Rückwärtsrechnen lösen • Sachprobleme durch Probieren lösen 	<p>Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> • stellen Größen in Sachsituationen mit geeigneten Einheiten dar, • benennen und charakterisieren Grundfiguren und Grundkörper und identifizieren sie in ihrer Umwelt, • schätzen und bestimmen Längen, Flächeninhalte, sowie Oberflächen und Volumina von Quadern, • stellen ganze Zahlen auf verschiedene Weise dar. 	<p>Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> • geben inner- und außermathematische • Problemstellungen wieder und entnehmen ihnen die relevanten Größen, • übersetzen Situationen aus Sachaufgaben in mathematische Modelle, überprüfen die im mathematischen Modell gewonnenen Lösungen an der Realsituation, • ermitteln Näherungswerte durch Schätzen und Überschlagen, • nutzen elementare mathematische Regeln und Verfahren zum Lösen von anschaulichen Alltagsproblemen, • wenden die Problemlösestrategien • „Beispiele finden“ und „Überprüfen durch Probieren“ an, • deuten Ergebnisse in Bezug auf die ursprüngliche Problemstellung.
4 Woche	<ul style="list-style-type: none"> ○ Vernetzen: Wir beobachten das Wetter ○ Vernetzen: Das Wetter im Jahresverlauf 		
Seite 160-179	<ul style="list-style-type: none"> ○ Vernetzen: Temperaturänderungen ○ Vernetzen: Das Wetter in Europa 		
9. Daten und Zufall	<ul style="list-style-type: none"> ○ Zufallsexperimente: Wir untersuchen unser Glück • Zufallsexperimente und ihre Ergebnisse 	<p>Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> • erheben Daten und fassen sie in Ur- und Strichlisten zusammen, • stellen Häufigkeitstabellen zusammen und veranschaulichen 	<p>Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> • finden in einfachen Problemsituationen mögliche mathematische Fragestellungen, • geben Informationen aus einfachen
optional	<ul style="list-style-type: none"> • Zufallsexperimente durchführen und auswerten 		

- verpflichtend
- optional
- E E-Kurs Themen

<p>Seite 94-119</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Arithmetisches Mittel • Median • Wahrscheinlichkeiten bestimmen • Wahrscheinlichkeiten schätzen ○ Vernetzen: Daten aus Deutschland 	<p>diese mithilfe von Säulen- und Kreisdiagrammen,</p> <ul style="list-style-type: none"> • bestimmen relative Häufigkeiten, arithmetisches Mittel und Median, • lesen und interpretieren statistische Darstellungen, • führen Umwandlungen zwischen Bruch, Dezimalzahl und Prozentzahl durch. 	<p>mathemathikhaltigen Darstellungen mit eigenen Worten wieder,</p> <ul style="list-style-type: none"> • arbeiten bei der Lösung von Problemen im Team, • nutzen intuitiv verschiedene Arten des Begründens (Beschreiben von Beobachtungen, Plausibilitätsüberlegungen), • präsentieren Ergebnisse und Ideen in kurzen Beiträgen.
----------------------------	--	---	--