

Vorbereitung auf die Lernausgangslage (Auswahl treffen!)			
Zeit	Inhaltliche Standards	Prozessbezogene Standards	
	<p><b>Zahlen und Operationen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kürzen und Erweitern von Brüchen, Vergleichen und Ordnen (D)</li> <li>- Ausführen und Beschreiben des Rechnens mit gemeinen Brüchen (D)</li> <li>- Beschreiben der Anteile von Ganzen als gemeine Brüche</li> <li>- Überschlagen, Abschätzen und Überprüfen von Rechenergebnissen (D)</li> </ul> <p><b>Größen und Messen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Umwandeln und Ordnen von Einheiten bekannter Größen (D)</li> <li>- situationsangemessenes Verwenden der Einheiten (D)</li> <li>- Berechnen von Größenangaben (auch von Flächeninhalten, Volumina und Winkeln) (D)</li> <li>- Berechnen des Umfangs von Vielecken durch Addition der Seitenlängen (D)</li> <li>- Messen von Größen (auch von spitzen, gestreckten und stumpfen Winkeln) (D)</li> </ul> <p><b>Raum und Form</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Systematisieren von Winkeln bzw. von Dreiecken nach Winkelgrößen und Seitenlängen (D)</li> <li>- Zeichnen von Senkrechten und Parallelen mithilfe des Geodreiecks (C)</li> <li>- Zeichnen von ebenen Figuren im Koordinatensystem (1. Quadrant) (D)</li> </ul> <p><b>Daten und Zufall</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vergleichen der Darstellung und des Informationsgehalts von Urlisten, Tabellen, Diagrammen und Schaubildern (auch zum gleichen Sachverhalt) (C)</li> <li>- Ermitteln und Vergleichen von Kennwerten (auch Minimum, Maximum und Spannweite) sowie Informationen aus verschiedenen Darstellungen (D)</li> </ul>	<p><b>Probleme mathematisch lösen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mathematische Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten bei der Bearbeitung von Problemen anwenden</li> <li>- Plausibilität von Ergebnissen überprüfen</li> </ul> <p><b>Mathematische Darstellungen verwenden</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Darstellungen bewerten oder interpretieren</li> </ul> <p><b>Mit symbolischen, formalen, technischen Elementen der Mathematik umgehen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tabellen, Terme, Gleichungen und Diagramme zur Beschreibung von Sachverhalten nutzen</li> </ul>	

1. Zuordnungen und Proportionalität (direkt und indirekt)			
	Fachbezogene Standards	Prozessbezogene Standards	Test/ Klassenarbeiten Projekte
1.1 Zuordnungen 1.2 Grafische Darstellungen 1.3 Proportionale Zuordnungen 1.4 Antiproportionale Zuordnungen 1.5 Dreisatz	<b>Zahlen und Operationen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Beschreiben von Prozenten als weitere Darstellungsform für gebrochene Zahlen (E)</li> <li>– Vergleichen und Ordnen von Prozentangaben (E)</li> <li>– Nutzen von Prozentsätzen als Operatoren (E)</li> <li>– Beschreiben der Beziehung zwischen Prozentsatz, Prozentwert und Grundwert (E)</li> <li>– Nutzen, Darstellen und Beschreiben von Strategien und Gesetzen bei der Prozentrechnung (auch Dreisatz und Verhältnisgleichungen) (E)</li> <li>– Nutzen, Darstellen und Beschreiben von Strategien und Gesetzen bei der Prozentrechnung (auch im Zusammenhang mit Rabatt und Zinsen) (F)</li> </ul>	<b>Mathematisch argumentieren</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Ergebnisse bezüglich ihres Anwendungskontextes bewerten</li> <li>– Fehler erkennen, beschreiben und korrigieren</li> </ul> <b>Probleme mathematisch lösen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Aufgaben bearbeiten, zu denen sie noch keine Routinestrategie haben (sich zu helfen wissen)</li> </ul> <b>Mathematisch modellieren</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– relevante Informationen aus Sachtexten und anderen Darstellungen entnehmen</li> <li>– Sachsituationen in die Sprache der Mathematik übersetzen und entsprechende Aufgaben innermathematisch lösen</li> <li>– mathematische Lösungen in Bezug auf die Ausgangssituation prüfen und interpretieren</li> </ul> <b>Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– symbolische und formale Sprache in natürliche Sprache übersetzen und umgekehrt</li> <li>– mathematische Verfahren routiniert ausführen</li> </ul> <b>Mathematisch kommunizieren</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– eigene Problembearbeitungen und Einsichten dokumentieren und darstellen</li> </ul>	<u>Sprache:</u> z.B. Bewegungsablauf beschreiben; Graph-Geschichten; Füllvorgänge;
<b>Bezüge zu Teil A</b>			
<b>übergreifenden Themen</b>			

<b>(Auswahl) (Teil B)</b>		
<b>fächerverbindende Bezüge und Absprachen</b>	Diagramme lesen und interpretieren Geografie (Klima), Bevölkerungszahlen	

2. Prozentrechnung			
	Fachbezogene Standards	Prozessbezogene Standards	Test/ Klassenarbeiten Projekte
2.1 Procente 2.2 Grundbegriffe der Prozentrechnung 2.3 Prozentwert 2.4 Grundwert 2.5 Prozentsatz <u>Streifzug:</u> Prozentuale Änderungen 2.6 Streifzug: Promille 2.7 Zinsrechnung <u>Streifzug:</u> Zinseszins	<b>Zahlen und Operationen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Beschreiben von Prozenten als weitere Darstellungsform für gebrochene Zahlen (E)</li> <li>- Vergleichen und Ordnen von Prozentangaben (E)</li> <li>- Nutzen von Prozentsätzen als Operatoren (E)</li> <li>- Beschreiben der Beziehung zwischen Prozentsatz, Prozentwert und Grundwert (E)</li> <li>- Nutzen, Darstellen und Beschreiben von Strategien und Gesetzen bei der Prozentrechnung (auch Dreisatz und Verhältnisgleichungen) (E)</li> <li>- Nutzen, Darstellen und Beschreiben von Strategien und Gesetzen bei der Prozentrechnung (auch im Zusammenhang mit Rabatt und Zinsen) (F)</li> </ul>	<b>Mathematisch argumentieren</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ergebnisse bezüglich ihres Anwendungskontextes bewerten</li> <li>- Fehler erkennen, beschreiben und korrigieren</li> </ul> <b>Probleme mathematisch lösen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aufgaben bearbeiten, zu denen sie noch keine Routinestrategie haben (sich zu helfen wissen)</li> </ul> <b>Mathematisch modellieren</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- relevante Informationen aus Sachtexten und anderen Darstellungen entnehmen</li> <li>- Sachsituationen in die Sprache der Mathematik übersetzen und entsprechende Aufgaben innermathematisch lösen</li> <li>- mathematische Lösungen in Bezug auf die Ausgangssituation prüfen und interpretieren</li> </ul> <b>Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- symbolische und formale Sprache in natürliche Sprache übersetzen und umgekehrt</li> <li>- mathematische Verfahren routiniert ausführen</li> </ul> <b>Mathematisch kommunizieren</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- eigene Problembearbeitungen und Einsichten dokumentieren und darstellen</li> </ul>	Sprache: korrekte Anwendung der Fachsprache, der neuen Begriffe  Sachaufgaben zur Prozentrechnung selbst erstellen
<b>Bezüge zu Teil A</b>			
<b>übergreifenden Themen (Auswahl) (Teil B)</b>	Nachhaltigkeit/Lernen in globalen Zusammenhängen: Aktuelle politische Themen aufgreifen, prozentuale Verteilungen, Wahlergebnisse...		

<b>fächerverbindende Bezüge und Absprachen</b>	z.B. U18 Wahl der Schule thematisieren, Auswertung lesen, interpretieren	
--	--	--

3. Rationale Zahlen			
	Fachbezogene Standards	Prozessbezogene Standards	Test/ Klassenarbeiten Projekte
3.1 Negative Zahlen - Zahlengerade	<b>Zahlen und Operationen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifizieren von negativen Zahlen (negative ganze Zahlen und negative gebrochene Zahlen) und Verknüpfen mit Alltagssituationen (E)</li> <li>- Darstellen von rationalen Zahlen mit Ziffern und an der Zahlengeraden (Erweiterung des Zahlenstrahls zur Zahlengeraden) (E)</li> <li>- Unterscheiden von Vorzeichen bei rationalen Zahlen und Rechenzeichen (E)</li> <li>- Erläutern die Notwendigkeit der Zahlenbereichserweiterung bezüglich der negativen Zahlen anhand von Beispielen (E)</li> <li>- Beschreiben der Beziehung zwischen der Menge der ganzen Zahlen und der Menge der natürlichen Zahlen (E)</li> <li>- Vergleichen und Ordnen von rationalen Zahlen (E)</li> <li>- Runden von rationalen Zahlen (E)</li> <li>- Erklären der Dichtheit der rationalen Zahlen auch an der Zahlengeraden (E)</li> <li>- Erweiterung der Vorstellungen zu den Grundrechenoperationen im Bereich der rationalen Zahlen im Sinne von:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Addition und Subtraktion als Änderung eines Zustandes</li> <li>- Addition als Zusammenfassung von mehreren Änderungen</li> <li>- Subtraktion als Unterschied (z. B. Abstand zwischen <math>-2</math> und <math>5</math>)</li> <li>- Subtraktion als Addition der Gegenzahl</li> <li>- Multiplikation mit <math>(-1)</math> als Inversion (Spiegelung am Nullpunkt)</li> <li>- Division als Multiplikation mit dem Kehrwert der rationalen Zahl (E)</li> </ul> </li> <li>- Wechseln der Darstellungsformen (Sachkontexte, Notation, Bild) zu den Grundrechenoperationen im Bereich der rationalen Zahlen. (E)</li> <li>- Prüfen und Übertragen der bekannten operativen Strategien, Gesetze und Verfahren auf das Rechnen mit rationalen Zahlen (auch unter Verwendung eines Taschenrechners) (E)</li> <li>- Durchführen von einfachen Rechnungen und Überschlagsrechnungen mit rationalen Zahlen im Kopf (E)</li> <li>- Angeben von Ergebnissen mit sinnvoller Genauigkeit (auch beim Rechnen mit rationalen Zahlen) (E)</li> </ul>	<b>Mathematisch argumentieren</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Beispiele oder Gegenbeispiele für mathematische Aussagen finden</li> <li>- mathematische Aussagen hinterfragen und auf Korrektheit prüfen</li> <li>- Routineargumentationen wiedergeben</li> <li>- Fehler erkennen, beschreiben und korrigieren</li> </ul> <b>Probleme mathematisch lösen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zusammenhänge erkennen und Lösungsstrategien auf ähnliche Sachverhalte übertragen</li> </ul> <b>Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- formale Rechenstrategien (schnelles Kopfrechnen und automatisierte Verfahren) ausführen</li> <li>- Kontrollverfahren nutzen</li> <li>- Lösungs- und Kontrollverfahren hinsichtlich ihrer Effizienz bewerten</li> </ul>	Sprache: Terme mit Worten beschreiben  fertiges Kreuzworträtsel Fragestellungen entwickeln  Rechenregeln gegenseitig erklären
3.2 Ganze Zahlen vergleichen und ordnen			
3.3 Zustandsänderungen			
3.4 Rationale Zahlen und Zahlenmengen			
3.5 Erweiterung des Koordinatensystems			
3.6 Rationale Zahlen addieren			
3.7 Rationale Zahlen subtrahieren			
3.8 Rationale Zahlen multiplizieren und dividieren			
3.9 Vorrangregeln und Rechengesetze			

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Überschlagen, Abschätzen und Überprüfen von Rechenergebnissen (auch im Bereich der rationalen Zahlen) (E)</li> <li>– Beschreiben der Beziehung der Menge der rationalen Zahlen zu allen bereits bekannten Zahlenbereichen (F)</li> </ul> <p><b>Gleichungen und Funktionen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Nutzen von Kommutativ- und Assoziativgesetz zum äquivalenten Umformen von Termen (auch im Zahlbereich der rationalen Zahlen) (E)</li> </ul>		
<b>Bezüge zu Teil A</b>			
<b>übergreifenden Themen (Auswahl) (Teil B)</b>	Eisberg auf Grönland schmilzt, wie hoch ist dann der weltweite Meereswasserspiegel, Auswirkungen auf unser Klima		
<b>fächerverbindende Bezüge und Absprachen</b>	Geografie: Städte/ Länder über/ unter null; Physik: Temperatur, Zustandsänderungen, Temperaturdiagramm, / Geschichte: versunkene Städte (Schliemann); vor/nach Christi / Gesellschaft: Schulden, Guthaben		

4. Terme und Gleichungen			
	Fachbezogene Standards	Prozessbezogene Standards	Test/ Klassenarbeiten Projekte
4.1 Grundbegriffe 4.2 Terme vereinfachen <u>Streifzug:</u> Sprache in der Mathematik 4.3 Gleichungen <u>Streifzug:</u> Spiel: Termjagd 4.4 Äquivalenzumformungen <u>Streifzug:</u> Ungleichungen 4.5 Verhältnisgleichungen und Bruchgleichungen <u>Streifzug:</u> Gleichungen mit einem CAS lösen	<b>Gleichungen und Funktionen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Darstellen von außer- und innermathematischen Sachverhalten (auch im Zahlenbereich der rationalen Zahlen) durch Terme, lineare Gleichungen und Verhältnisgleichungen (E)</li> <li>– Nutzen von Rechengesetzen zum äquivalenten Umformen von Termen (auch Distributivgesetz zum Ausmultiplizieren von Summen) (F)</li> <li>– Variablen (auch als Parameter) verwenden und deren Bedeutung erklären (z. B. in Formeln) (E)</li> <li>– Angeben von passenden Situationen und grafischen Darstellungen zu vorgegeben Termen und Gleichungen (auch im Zahlenbereich der rationalen Zahlen) (E)</li> <li>– Nutzen von Kommutativ- und Assoziativgesetz zum äquivalenten Umformen von Termen (auch im Zahlbereich der rationalen Zahlen) (E)</li> <li>– Begründen von Gleichungsumformungen (E)</li> <li>– Lösen linearer Gleichungen durch systematisches Probieren, grafisch und durch Äquivalenzumformungen (E)</li> <li>– Lösen von Verhältnisgleichungen (auch Umstellen von Formeln) (E)</li> <li>– Prüfen einer Lösung (auch durch Einsetzen in die Ausgangsgleichung) (E)</li> <li>– Lösen von linearen Gleichungen (auch mit Klammern) und Verhältnisgleichungen (F)</li> <li>– Untersuchen der Lösbarkeit und der Lösungsvielfalt von Gleichungen (F)</li> </ul> <b>Größen und Messen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Verwenden von Größenangaben in Rechnungen (auch Geschwindigkeiten, Dichten) (E)</li> </ul>	<b>Mathematisch argumentieren</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Zusammenhänge und Strukturen erkennen und Vermutungen zu mathematischen Situationen aufstellen</li> <li>– Fehler erkennen, beschreiben und korrigieren</li> </ul> <b>Probleme mathematisch lösen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Probleme selbst formulieren</li> <li>– Lösungsstrategien (z. B. vom Probieren zum systematischen Probieren) entwickeln und nutzen</li> <li>– heuristische Hilfsmittel zum Problemlösen anwenden</li> <li>– Plausibilität von Ergebnissen überprüfen</li> </ul> <b>Mathematisch modellieren</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– relevante Informationen aus Sachtexten und anderen Darstellungen entnehmen</li> <li>– Sachsituationen in die Sprache der Mathematik übersetzen und entsprechende Aufgaben innermathematisch lösen</li> <li>– reale Situationen mit mathematischen Modellen beschreiben</li> <li>– mathematische Lösungen in Bezug auf die Ausgangssituation prüfen und interpretieren</li> <li>– Sachaufgaben zu Termen, Gleichungen und bildlichen Darstellungen formulieren (Gartenbeet)</li> </ul> <b>Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Tabellen, Terme, Gleichungen und Diagramme zur Beschreibung von Sachverhalten nutzen</li> <li>– mathematische Verfahren routiniert ausführen</li> <li>– Kontrollverfahren nutzen</li> </ul>	<u>Sprache:</u> Terme beschreiben Waagenmodell beim Gleichungen lösen (Äqui.-Umformung) Modellieren von Flächeninhalten Verhältnisgl. Aufstellen und beschreiben



<b>Bezüge zu Teil A</b>		
<b>übergreifenden Themen (Auswahl) (Teil B)</b>		
<b>fächerverbindende Bezüge und Absprachen</b>	Physik: Masse : Volumen / Weg : Zeit / Arbeit : Kraft	

5. Ebene Figuren			
	Fachbezogene Standards	Prozessbezogene Standards	Test/ Klassenarbeiten Projekte
5.1 Kreis 5.2 Senkrecht und parallel 5.3 Dynamische Geometrie-Software 5.4 Dreiecke 5.5 Konstruktionsbeschreibungen 5.6 Der Innenwinkelsatz 5.7 Flächeninhalt eines Dreiecks 5.8 Flächeninhalt von Vierecken 5.9 Besondere Linien im Dreieck 5.10 Inkreis und Umkreis	<b>Raum und Form</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Beschreiben weiterer Eigenschaften der Dreiecksarten (z. B. Symmetrie) (E)</li> <li>– Konstruieren zueinander paralleler bzw. senkrechter Geraden, von Mittelsenkrechten unter Verwendung von Geodreieck und Zirkel (E)</li> <li>– Beschreiben besonderer Linien in Dreiecken und Körpern (z. B. Höhe, Seitenhalbierende, Mittelsenkrechte) (E)</li> <li>– Konstruieren von Mittelsenkrechten, Höhen und Seitenhalbierenden in Dreiecken (E)</li> <li>– Nutzen von Lage- und Größenbeziehungen zum Formulieren von Aussagen zur Lösbarkeit bei der Konstruktion von Dreiecken (z. B. mithilfe der Dreiecksungleichung) (E)</li> <li>– Untersuchen und Beschreiben der Größenbeziehungen in ebenen geometrischen Figuren (auch Innenwinkelsumme von Vielecken) (E)</li> <li>– Zeichnen von Figuren im Koordinatensystem (vier Quadranten) (E)</li> <li>– Verwenden dynamischer Geometriesoftware zur Konstruktion von ebenen Figuren (F)</li> </ul>	<b>Mathematisch argumentieren</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Fragen stellen, die für die Mathematik charakteristisch sind (Gibt es ...? Wie verändert sich ...? Ist das immer so?)</li> <li>– Zusammenhänge und Strukturen erkennen und Vermutungen zu mathematischen Situationen aufstellen</li> <li>– Begründungen nachvollziehen und zunehmend selbstständig entwickeln</li> <li>– mehrschrittige Argumentationen zur Begründung und zum Beweisen mathematischer Aussagen entwickeln</li> </ul> <b>Probleme mathematisch lösen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Aufgaben bearbeiten, zu denen sie noch keine Routinestrategie haben (sich zu helfen wissen)</li> <li>– Zusammenhänge erkennen und Lösungsstrategien auf ähnliche Sachverhalte übertragen</li> </ul> <b>Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– mathematische Hilfsmittel und Werkzeuge sachgerecht auswählen und flexibel einsetzen</li> </ul> <b>Mathematisch kommunizieren</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– eigene Vorgehensweisen beschreiben, Lösungswege anderer nachvollziehen und gemeinsam Lösungswege reflektieren</li> <li>– mathematische Zusammenhänge adressatengerecht beschreiben</li> <li>– mathematische Zusammenhänge unter Nutzung von Fachsprache und geeigneten Medien mündlich und schriftlich präsentieren</li> </ul>	<u>Sprache:</u> Wenn-So-Formulierungen  Konstruktionsbeschreibungen  Klassifizieren von Drei- und Vierecken unter der Verwendung der Fachbegriffe (jedes Viereck ist eine Raute oder jede Raute ist auch ein Viereck) Symmetrien beschreiben / wie viele Symmetrieachsen / Symmetriezentrum

<b>Bezüge zu Teil A</b>		
<b>übergreifenden Themen (Auswahl) (Teil B)</b>	Interkulturelle Bildung: Beispiele aus der Architektur / Epochen / Stadtentwicklung	
<b>fächerverbindende Bezüge und Absprachen</b>	Kunst, Muster, Mandalas, Parkette auslegen, Escher / Gesellschaft: Wohnungsgrößen berechnen	

6. Kongruenz und Ähnlichkeit			
	Fachbezogene Standards	Prozessbezogene Standards	Test/ Klassenarbeiten Projekte
6.1 Kongruente Figuren 6.2 Kongruenzsätze 6.3 Kongruenzabbildungen 6.4 Ähnliche Figuren 6.5 Umfang und Flächeninhalt ähnlicher Figuren	<b>Raum und Form</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Konstruieren von Dreiecken nach den Kongruenzsätzen (E)</li> <li>– Erkennen und Benennen kongruenter und ähnlicher ebener geometrischer Objekte anhand ihrer Eigenschaften (E)</li> <li>– Beschreiben der Eigenschaften (auch Längenverhältnisse) von Kongruenz- und Ähnlichkeitsabbildungen (E)</li> <li>– Zeichnen von kongruenten sowie maßstäblich vergrößerten und verkleinerten ebenen Figuren zu vorgegebenen ebenen Figuren (E)</li> <li>– Nutzen von Geometriesoftware zum Konstruieren von Abbildungen (F)</li> </ul>	<b>Mathematisch argumentieren</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Fragen stellen, die für die Mathematik charakteristisch sind (Gibt es ...? Wie verändert sich ...? Ist das immer so?)</li> <li>– Zusammenhänge und Strukturen erkennen und Vermutungen zu mathematischen Situationen aufstellen</li> <li>– Beispiele und Gegenbeispiele für mathematische Aussagen finden</li> <li>– Kongruenz m.H. der Kongruenzsätze beweisen</li> </ul> <b>Probleme mathematisch lösen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– mathematische Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten bei der Bearbeitung von Problemen anwenden</li> </ul> <b>Mathematisch modellieren</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– relevante Informationen aus Sachtexten und anderen Darstellungen entnehmen</li> <li>– Sachsituationen in die Sprache der Mathematik übersetzen und entsprechende Aufgaben innermathematisch lösen</li> </ul> <b>Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– mathematische Hilfsmittel und Werkzeuge sachgerecht auswählen und flexibel einsetzen</li> </ul>	<u>Sprache:</u> mdl. & schriftl. Formulieren von Beweisen
<b>Bezüge zu Teil A</b>			
<b>übergreifenden Themen (Auswahl) (Teil B)</b>			
<b>fächerverbindende Bezüge und Absprachen</b>	Geografie, Kunst: maßstäbliches Vergrößern und Verkleinern (entsprechende Änderung von U und A)		

7. Daten			
	Fachbezogene Standards	Prozessbezogene Standards	Test/ Klassenarbeiten Projekte
7.1 Absolute und relative Häufigkeit	<b>Daten und Zufall</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Planen und Durchführen von statistischen Erhebungen nach vorgegebenen Fragestellungen, Merkmalen, Stichproben (E)</li> <li>– Darstellen von Daten (auch prozentuale Angaben) in Diagrammen (auch Kreisdiagramme) (E)</li> <li>– -Vergleichen von Diagrammarten (E)</li> <li>– Ermitteln und Vergleichen von arithmetischem Mittel, Modalwert (häufigster Wert) und Median (Zentralwert) in verschiedenen Darstellungsformen (E)</li> <li>– Ermitteln und Vergleichen von absoluter und relativer Häufigkeit (auch in Prozent) (E)</li> <li>– Finden geeigneter Fragestellungen und geeigneter Stichproben für statistische Erhebungen (F)</li> <li>– Auswahl geeigneter Merkmale (F)</li> <li>– Durchführen von gemeinsam geplanten statistischen Erhebungen (F)</li> <li>– Darstellen von Daten (auch in Klassen eingeteilt) in Diagrammen (auch Boxplots und auch unter Verwendung der Tabellenkalkulation) (F)</li> <li>– Vergleichen verschiedener Darstellungsformen (auch Boxplots) (F)</li> <li>– Lesen, Verstehen und Beschreiben von Darstellungen statistischer Erhebungen aus dem Alltag (F)</li> <li>– selbstständiges Planen und Durchführen von statistischen Erhebungen und Simulationen, auch unter Verwendung der Tabellenkalkulation (G)</li> <li>– Analysieren, Interpretieren von Mittelwerten (arithmetisches Mittel, Median, Modalwerte) und Streumaßen (z. B. Spannweite und Breite der Box bei Boxplots) (H)</li> </ul>	<b>Mathematisch argumentieren</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Fragen stellen, die für die Mathematik charakteristisch sind (Gibt es ...? Wie verändert sich ...? Ist das immer so?)</li> </ul> <b>Probleme mathematisch lösen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Plausibilität von Ergebnissen überprüfen</li> </ul> <b>Mathematisch modellieren</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– relevante Informationen aus Sachtexten und anderen Darstellungen entnehmen</li> <li>– reale Situationen strukturieren und vereinfachen</li> </ul> <b>Mathematische Darstellungen verwenden</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– geeignete Darstellungen für das Bearbeiten mathematischer Sachverhalte und Probleme auswählen, nutzen und entwickeln</li> <li>– Darstellungen zielgerichtet verändern</li> <li>– eine Darstellung in eine andere übertragen</li> <li>– verschiedene Darstellungen vergleichen</li> <li>– Darstellungen bewerten oder interpretieren</li> </ul> <b>Mit symbolischen, formalen und technischen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Elementen der Mathematik umgehen</li> <li>– Lösungs- und Kontrollverfahren hinsichtlich ihrer Effizienz bewerten</li> <li>– mathematische Hilfsmittel und Werkzeuge sachgerecht auswählen und flexibel einsetzen</li> </ul> <b>Mathematisch kommunizieren</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– eigene Vorgehensweisen beschreiben, Lösungswege anderer nachvollziehen und gemeinsam Lösungswege reflektieren</li> </ul>	<u>Medien:</u>  Tabellenkalkulation  Prüfen und Bewerten von öffentlich zugänglichen Statistiken
7.2 Diagramme			
7.3 Klasseneinteilung			
7.4 Kennwerte			
<u>Streifzug:</u> Weitere Kennwerte			
7.5 Tabellenkalkulation			
7.6 Boxplots			
7.7 Statistische Erhebungen			

<b>Bezüge zu Teil A /</b>			
<b>übergreifenden Themen (Auswahl) (Teil B)</b>	Demokratieentwicklung: Recherchen im Internet (Wie? Datenschutz, Urheberrechte) Umfragen,		
<b>fächerverbindende Bezüge und Absprachen</b>			

Zeitraum Schuljahr	Zeitraumen	Stoffgebiet/ Inhalt	Lehrbuch/Checkliste
	_ Wochen	<b>Vorbereitung auf die Lernausgangslage und Schreiben der LAL (Vielfältige wiederholende Übungen)</b>	Seite 8 bis 12
	_ Wochen	<b>Zuordnungen und Proportionalität (direkt und indirekt)</b>	Seite 13 bis 42
	_ Wochen	<b>Prozentrechnung</b>	Seite 43 bis 74
	_ Wochen	<b>Rationale Zahlen</b>	Seite 75 bis 108
	_ Wochen	<b>Terme und Gleichungen</b>	Seite 109 bis 144
	_ Wochen	<b>Ebene Figuren</b>	Seite 145 bis 180
	_ Wochen	<b>Kongruenz und Ähnlichkeit</b>	Seite 181 bis 208
	_ Wochen	<b>Daten</b>	Seite 209 bis 244