

1. Teilbarkeit			
	Fachbezogene Standards	Prozessbezogene Standards	Test/ Klassenarbeiten Projekte
1.1 Teiler und Vielfache 1.2 Teilbarkeit durch 3,6,9 1.3 weitere Teilbarkeitsregeln 1.4 Teilmengen und Primzahlen 1.5 ggT und kgV 1.6 vermischte Übungen	Zahlbeziehungen beschreiben <ul style="list-style-type: none"> - Angeben von Vielfachen und Teilern einer Zahl - Nutzen der Teilbarkeitsregeln (auch für die Teiler 3, 4, 6, 9, 25 und 50) zum Prüfen natürlicher Zahlen auf Teilbarkeit - Erkennen von Primzahlen - Angeben von Vielfachen großer Zahlen - Angeben gemeinsamer Teiler und Vielfache zweier natürlicher Zahlen 	Mathematisch argumentieren Probleme mathematisch lösen Mathematische Darstellungen verwenden Mit symbolischen, formalen, technischen Elementen der Mathematik umgehen Mathematisch kommunizieren	
Bezüge zu Teil A			
übergreifende Themen (Auswahl) (Teil B)			
fächerverbindende Bezüge und Absprachen			

2. Brüche und Dezimalbrüche			
	Fachbezogene Standards	Prozessbezogene Standards	Test/ Klassenarbeiten Projekte
2.1 Umgang mit Brüchen 2.2 Brüche in Dezimalschreibweise 2.3 Dezimalbrüche runden 2.4 Umwandeln von Brüchen in Dezimalbrüche 2.5 vermischte Übungen	Operationsvorstellungen entwickeln - Übersetzen von gebrochenen Zahlen (gemeine Brüche und Dezimalzahlen) zwischen Bild, Wort und Symbol - Erweitern der Stellenwerttafel (nach rechts) - Vergleichen und Ordnen von Dezimalzahlen stellenweise und am Zahlenstrahl - Runden von Dezimalzahlen -	Mathematisch argumentieren Probleme mathematisch lösen Mathematisch modellieren Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen Mathematisch kommunizieren -	
Bezüge zu Teil A			
übergreifende Themen (Auswahl) (Teil B)			
fächerverbindende Bezüge und Absprachen			

3. Winkel/ Beziehungen zwischen Winkeln			
	Fachbezogene Standards	Prozessbezogene Standards	Test/ Klassenarbeiten Projekte
3.1 Winkel und Winkelarten 3.2 Winkelgrößen Messen 3.3 Winkel zeichnen 3.4 überstumpfe Winke zeichnen 3.5 Drehungen und Kongruenz 3.6 Winkel an Geradenkreuzungen 3.7 Benennung von Dreiecken 3.8 Winkel im und am Dreieck 3.9 vermischte Übungen	<p>Geometrische Objekte und ihre Eigenschaften beschreiben</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erkennen und Beschreiben der Eigenschaften von Winkeln und Dreiecken <p>Beziehungen zwischen geometrischen Objekten beschreiben</p> <ul style="list-style-type: none"> - Systematisieren von Winkeln bzw. von Dreiecken nach Winkelgrößen und Seitenlängen - Beschreiben der Lagebeziehungen von Objekten (auch Orientierung auf Karten, Stadtplänen und Lageskizzen) - Beschreiben von Winkelbeziehungen an geschnittenen Geraden bzw. Parallelen sowie in Dreiecken (Scheitelwinkel, Nebenwinkel, Stufenwinkel, Innenwinkel) und Nutzen für Argumentationen <p>Geometrische Objekte darstellen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zeichnen von Winkeln und ebenen Figuren mithilfe von Zeichengeräten (Lineal, Geodreieck, Zirkel) <p>Geometrische Abbildungen und ihre Eigenschaften nutzen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erkennen und Benennen von kongruenten Figuren - Beschreiben der Beziehungen zwischen Original- und Bildfigur (Längen- und Winkeltreue) bei Kongruenzabbildungen (auch Drehungen und Verschiebungen) <p>Größenangaben bestimmen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Angeben der Winkelgrößen im Gradmaß - Erklären und Nutzen verschiedener Skalen (auch für ml, l und Grad) - Nutzen der Repräsentanten (auch beim Schätzen von Flächen- und Volumenangaben und Winkelgrößen) 	<p>Mathematisch argumentieren</p> <p>Probleme mathematisch lösen</p> <p>Mathematisch modellieren</p> <p>Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen</p> <p>Mathematisch kommunizieren</p>	
Bezüge zu Teil A			
übergreifende Themen (Auswahl) (Teil B)			
fächerverbindende Bezüge und Absprachen			

4. Brüche und Dezimalbrüche addieren und subtrahieren			
	Fachbezogene Standards	Prozessbezogene Standards	Test/ Klassenarbeiten Projekte
4.1 Brüche addieren und subtrahieren 4.2 Dezimalbrüche addieren und subtrahieren	<p>Operations-vorstellungen entwickeln</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wechseln zwischen Sachverhalt, Notation, Handlung, Bild zu den Grundrechenoperationen im Bereich der gebrochenen Zahlen <p>Rechenverfahren und Strategien anwenden</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prüfen und Übertragen der operativen Strategien und der schriftlichen Rechenverfahren für Addition, Subtraktion natürlicher Zahlen auf das Rechnen mit gebrochenen Zahlen - Verknüpfen mehrerer Grundrechenoperationen unter Beachtung der Punkt-vor-Strich-Regel und der Klammerregeln im Zahlenbereich der gebrochenen Zahlen - Ausführen und Beschreiben des Rechnens mit gemeinen Brüchen - Angeben von Ergebnissen mit sinnvoller Genauigkeit (auch bei Dezimalzahlen) - Überschlagen, Abschätzen und Überprüfen von Rechenergebnissen (auch im Bereich der gebrochenen Zahlen) <p>Terme und Gleichungen darstellen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Darstellen von außer- und innermathematischen Sachverhalten (auch im Zahlenbereich der gebrochenen Zahlen) durch Zahlenterme und Gleichungen 	<p>Mathematisch argumentieren</p> <p>Probleme mathematisch lösen</p> <p>Mathematisch modellieren</p> <p>Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen</p> <p>Mathematisch kommunizieren</p>	
Bezüge zu Teil A			
übergreifende Themen (Auswahl) (Teil B)			
fächerverbindende Bezüge und Absprachen			

5. Brüche und Dezimalbrüche multiplizieren und dividieren			
	Fachbezogene Standards	Prozessbezogene Standards	Test/ Klassenarbeiten Projekte
5.1 Brüche mit natürlichen Zahlen multiplizieren 5.2 Brüche multiplizieren 5.3 Brüche dividieren 5.4 Dezimalbrüche multiplizieren 5.5 Dezimalbrüche dividieren	<p>Operations-vorstellungen entwickeln</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zuordnen der Vorstellungen der Anteilbildung zur Multiplikation und der des Aufteilens zur Division im Bereich der gebrochenen Zahlen - Prüfen der Übertragbarkeit der bisherigen Vorstellungen zu den Grundrechenoperationen auf den Bereich der gebrochenen Zahlen - Unterscheiden zwischen Erweitern und Vervielfachen bzw. Kürzen und Dividieren eines Bruches <p>Rechenverfahren und Strategien anwenden</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prüfen und Übertragen der operativen Strategien und der schriftlichen Rechenverfahren für Multiplikation und Division natürlicher Zahlen auf das Rechnen mit gebrochenen Zahlen - Ausführen und Beschreiben des Rechnens mit gemeinen Brüchen - Angeben von Ergebnissen mit sinnvoller Genauigkeit (auch bei Dezimalzahlen) - Überschlagen, Abschätzen und Überprüfen von Rechenergebnissen (auch im Bereich der gebrochenen Zahlen) <p>Größen in Sachzusammenhängen berechnen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ermitteln annähernder Ergebnisse beim Rechnen mit Größen durch Überschlagsrechnung <p>Terme und Gleichungen darstellen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nutzen von Variablen im Sinne eines Platzhalters (auch bei gebrochenen Zahlen) - Angeben von passenden außer- und innermathematischen Sachverhalten zu vorgegeben Zahlentermen und Gleichungen (auch im Zahlenbereich der gebrochenen Zahlen) - Beschreiben einer Strategie zum Lösen einer Gleichung - Begründen (auch anschaulich) der Gleichheit von Zahlentermen - Finden und Beschreiben von Zahlentermen mit gleichen Werten mithilfe der bekannten Rechengesetze (Kommutativ-, Assoziativ- und Distributivgesetz) (z. B. $12 \cdot 7 = 10 \cdot 7 + 2 \cdot 7$) - Lösen und Begründen der Lösungen von Gleichungen (auch mit gebrochenen Zahlen) mit einer Rechenoperation und einem Platzhalter (z. B. mithilfe der Umkehroperation) 	<p>Mathematisch argumentieren</p> <p>Probleme mathematisch lösen</p> <p>Mathematisch modellieren</p> <p>Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen</p> <p>Umgang mit dem Geodreieck</p> <p>Mathematisch kommunizieren</p>	

Bezüge zu Teil A		
übergreifenden Themen (Auswahl) (Teil B)		
fächerverbindende Bezüge und Absprachen		

6. Körperberechnung			
	Fachbezogene Standards	Prozessbezogene Standards	Test/ Klassenarbeiten Projekte
6.1 Körper beschreiben und zeichnen 6.2 Schrägbilder 6.3 Netze von Quadern und Würfeln 6.4 Oberflächeninhalt von Quadern und Würfeln 6.5 Volumeneinheiten 6.6 Volumen von Quadern und Würfeln	<p>Vorstellungen zu Größen und ihren Einheiten nutzen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Unterscheiden verschiedener Größen (auch Flächeninhalt, Volumen und Winkel) - situationsangemessenes Verwenden der Einheiten auch $\text{mm}^2, \text{cm}^2, \text{dm}^2, \text{m}^2$; auch $\text{mm}^3, \text{cm}^3, \text{dm}^3, \text{m}^3, \text{ml}$ und l - Zuordnen von Größenangaben zu vertrauten Objekten (Repräsentanten) in den oben genannten Einheiten - Umwandeln und Ordnen von Einheiten bekannter Größen und Darstellen in unterschiedlichen Schreibweisen (auch Dezimalschreibweise) - Unterscheiden zwischen Oberflächeninhalt und Volumen von Körpern <p>Größenangaben bestimmen</p> <ul style="list-style-type: none"> - näherungsweise Bestimmen von Volumina durch Auffüllen mit Einheitswürfeln - Messen von Größen (auch von Volumina) - Angeben von Volumina in Hohlmaßen und dezimalen Einheiten - Bewerten von Messergebnissen im Hinblick auf die Sachkontexte <p>Größen in Sachzusammenhängen berechnen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Berechnen des Flächeninhalts von aus Rechtecken zusammengesetzten Flächen durch Addition der Flächeninhalte der Teilflächen (auch Oberflächeninhalt von Quadern) - Berechnen des Volumens von aus Quadern zusammengesetzten Körpern durch Addition der Volumina der Teilkörper - Nutzen und Begründen eines Rechenverfahrens zur Bestimmung des Volumens von Quadern <p>Geometrische Objekte und ihre Eigenschaften beschreiben</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erkennen, Benennen und Beschreiben geometrischer Körper (Kugel, Würfel, Quader) in der Umwelt und am Modell unter Verwendung wesentlicher Merkmale - Erkennen, Benennen und Beschreiben gerader geometrischer Körper (auch Zylinder, Prismen, Kegel, Pyramiden) in der Umwelt und am Modell unter Verwendung wesentlicher Merkmale <p>Beziehungen zwischen geometrischen Objekten beschreiben</p>	<p>Mathematisch argumentieren</p> <p>Probleme mathematisch lösen</p> <p>Mathematisch modellieren</p> <p>Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen</p> <p>Mathematisch kommunizieren</p>	

	<ul style="list-style-type: none"> - Beschreiben der Beziehung zwischen Würfel und Quader <p>Geometrische Objekte darstellen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Herstellen von Modellen von Quadern und Würfeln (auch Kantenmodelle) - Herstellen von Würfel- und Quadernetzen - Herstellen von Modellen geometrischer Körper (auch Prismen) - Skizzieren der Schrägbilder von Würfeln und Quadern auf Rasterpapier 		
Bezüge zu Teil A			
übergreifenden Themen (Auswahl) (Teil B)			
fächerverbindende Bezüge und Absprachen			

7. Zuordnungen			
	Fachbezogene Standards	Prozessbezogene Standards	Test/ Klassenarbeiten Projekte
7.1 Zuordnungen darstellen 7.2 Bewegungsgeschichten 7.3 proportionale Zuordnungen	<p>Zuordnungen und Funktionen untersuchen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Darstellen von Zuordnungen (auch mit Tabellen) - Darstellen von Zuordnungen, insbesondere direkt proportionale Zuordnungen (auch im Koordinatensystem im 1. Quadranten und mit Worten) - Wechsel zwischen verschiedenen Darstellungen von Zuordnungen - Beschreiben der Eigenschaften direkt proportionale Zusammenhänge und Abgrenzung von Eigenschaften anderer Zuordnungen (auch in Alltagssituationen) <p>Eigenschaften funktionaler Zusammenhänge nutzen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vervielfachen von Größen in Sachsituationen im Sinne der direkten Proportionalität - Ermitteln von Größen in anwendungsbezogenen, direkt proportionalen Zusammenhängen (inhaltlich und durch Rechnen mit Dreisatz) 	<p>Mathematisch argumentieren</p> <p>Probleme mathematisch lösen</p> <p>Mathematisch modellieren</p> <p>Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen</p> <p>Mathematisch kommunizieren</p>	
Bezüge zu Teil A			
übergreifende Themen (Auswahl) (Teil B)			
fächerverbindende Bezüge und Absprachen			

8. Häufigkeiten			
	Fachbezogene Standards	Prozessbezogene Standards	Test/ Klassenarbeiten Projekte
8.1 absolute und relative Häufigkeit 8.2 Glück und Zufall 8.3 Kombinatorik	<p>Daten erheben</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erfassen und Strukturieren von selbst erhobenen Messwerten (auch Dezimalzahlen) <p>Daten darstellen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aufbereiten und Präsentieren von Daten in geeigneten Darstellungsformen <p>Zählstrategien anwenden</p> <ul style="list-style-type: none"> - systematisches Durcharbeiten von Möglichkeiten und entsprechende Auswertung zu kombinatorischen Fragestellungen - Auswählen zwischen verschiedenen Möglichkeiten der Darstellung von Lösungen zu kombinatorischen Fragestellungen (z. B. Anordnungen von Bildern, Worten oder Symbolen in Listen, Tabellen oder vorgegebenen Baumdiagrammen) - systematisches Durcharbeiten und Begründen der Vollständigkeit einer Lösung bei kombinatorischen Fragestellungen (z. B. durch systematisches Aufzählen der Möglichkeiten) <p>Wahrscheinlichkeiten von Ereignissen bestimmen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Angeben und Vergleichen der absoluten Häufigkeit von Ergebnissen bei Zufallsexperimenten (z. B. in der Form „kommt häufiger vor“) - Beschreiben von Gewinnchancen bei Spielen (gleiche Chance, größere Chance) auf der Basis der Anzahl von Gewinn- und Verliermöglichkeiten - Beurteilen von Vorgängen der eigenen Erfahrungswelt mit „zufällig“ und „nicht zufällig“ - zielgerichtetes Verändern von Bedingungen bei Zufallsexperimenten und Spielen sowie Beschreiben der Auswirkung - Angeben und Vergleichen der relativen Häufigkeit von Ergebnissen bei einstufigen Zufallsexperimenten mithilfe der Bruchdarstellung 	<p>Mathematisch argumentieren</p> <p>Probleme mathematisch lösen</p> <p>Mathematisch modellieren</p> <p>Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen</p> <p>Mathematisch kommunizieren</p>	
Bezüge zu Teil A			
übergreifende Themen (Auswahl) (Teil B)			

fächerverbindende Bezüge und Absprachen		
--	--	--

Zeitraum Schuljahr	Zeitraumen	Stoffgebiet/ Inhalt	Lehrbuch/Checkliste
	_ Wochen	Teilbarkeit	Seite 8- 28
	_ Wochen	Brüche und Dezimalbrüche	Seite 30 - 48
	_ Wochen	Winkel Beziehungen zwischen Winkeln	Seite 50 - 94
	_ Wochen	Brüche und Dezimalbrüche addieren und subtrahieren	Seite 96 - 112
	_ Wochen	Brüche und Dezimalbrüche multiplizieren und dividieren	Seite 114 - 142
	_ Wochen	Körper	Seite 144 - 176
	_ Wochen	Zuordnungen	Seite 178 - 198
	_ Wochen	Häufigkeiten	Seite 200 - 212