
Stoffverteilungsplan für das Fach Mathematik

Realschule Essen-Überruhr

Stand: Oktober 2011

Stoffverteilungsplan Mathematik:

Klasse 5

Zeitraum	prozessbezogene Kompetenzbereiche/ <i>Kompetenzen</i>	inhaltsbezogene Kompetenzbereiche/ <i>Kompetenzen</i>	Schnittpunkt 5	Klassenarbeit
	<p>Argumentieren/Kommunizieren <i>Lesen</i> Informationen aus Text, Bild, Tabelle mit eigenen Worten wiedergeben</p> <p>Problemlösen <i>Lösen</i> Näherungswerte für erwartete Ergebnisse durch Schätzen und Überschlagen ermitteln</p>	<p>Funktionen <i>Darstellen</i> Beziehungen zwischen Zahlen und zwischen Größen in Tabellen und Diagrammen darstellen <i>Interpretieren</i> Informationen aus Tabellen und Diagrammen in einfachen Sachzusammenhängen ablesen Muster in Beziehungen zwischen Zahlen erkunden, Vermutungen aufstellen</p> <p>Stochastik <i>Erheben</i> Daten erheben, in Ur- und Strichlisten zusammenfassen <i>Darstellen</i> Häufigkeitstabellen zusammenstellen, mithilfe von Säulen- und Kreisdiagrammen veranschaulichen <i>Beurteilen</i> statistische Darstellungen lesen und interpretieren</p> <p>Arithmetik/Algebra <i>Darstellen</i> ganze Zahlen auf verschiedene Weise darstellen (Zahlenstrahl, Zifferndarstellung, Stellenwerttafel, Wortform) <i>Ordnen</i> Zahlen ordnen und vergleichen, natürliche Zahlen und Dezimalbrüche runden</p>	<p>KAPITEL 1 Natürliche Zahlen</p> <p>Unsere neue Klasse 1 Strichlisten und Diagramme</p> <p>2 Zahlenstrahl und Anordnung 3 Das Zehnersystem 4 Große Zahlen 5 Runden und Darstellen großer Zahlen 6 Andere Stellenwertsysteme* 7 Römische Zahlzeichen* Üben • Anwenden • Nachdenken</p>	<p>Klassenarbeit Nr. 1 Natürliche Zahlen</p>

Zeitraum	prozessbezogene Kompetenzbereiche/ <i>Kompetenzen</i>	inhaltsbezogene Kompetenzbereiche/ <i>Kompetenzen</i>	Schnittpunkt 5	Klassenarbeit
	<p>Argumentieren/Kommunizieren</p> <p><i>Lesen</i> Informationen aus Text, Bild, Tabelle mit eigenen Worten wiedergeben</p> <p><i>Verbalisieren</i> mathematische Sachverhalte, Begriffe, Regeln und Verfahren mit eigenen Worten und geeigneten Fachbegriffen erläutern</p> <p><i>Kommunizieren</i> über eigene und vorgegebene Lösungswege, Ergebnisse und Darstellungen sprechen; Fehler finden, erklären und korrigieren</p> <p><i>Begründen</i> verschiedene Arten des Begründens intuitiv nutzen: Beschreiben von Beobachtungen, Plausibilitätsüberlegungen, Angeben von Beispielen oder Gegenbeispielen</p>	<p>Arithmetik/Algebra</p> <p><i>Operieren</i> Grundrechenarten (Kopfrechnen und schriftlich) mit natürlichen Zahlen, endlichen Dezimalbrüchen, einfachen Brüchen (nur Addition und Subtraktion) ausführen</p> <p><i>Anwenden</i> arithmetische Kenntnisse von Zahlen und Größen anwenden; Strategien für Rechenvorteile nutzen; Techniken des Überschlagens, Probe</p>	<p>KAPITEL 2 Addieren und Subtrahieren</p> <p>Rechenhilfsmittel</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Addieren 2 Subtrahieren 3 Summen und Differenzen. Klammern <p>Üben • Anwenden • Nachdenken</p>	<p>Klassenarbeit Nr. 2</p> <p>Addieren und Subtrahieren</p>
	<p>Argumentieren/Kommunizieren</p> <p><i>Lesen</i> Informationen aus Text, Bild, Tabelle mit eigenen Worten wiedergeben</p> <p><i>Verbalisieren</i> mathematische Sachverhalte, Begriffe, Regeln und Verfahren mit eigenen Worten und geeigneten Fachbegriffen erläutern</p> <p><i>Kommunizieren</i> über eigene und vorgegebene Lösungswege, Ergebnisse und Darstellungen sprechen; Fehler finden, erklären und korrigieren</p> <p><i>Begründen</i> verschiedene Arten des Begründens intuitiv nutzen: Beschreiben von Beobachtungen, Plausibilitätsüberlegungen, Angeben von Beispielen oder Gegenbeispielen</p>	<p>Arithmetik/Algebra</p> <p><i>Operieren</i> Grundrechenarten (Kopfrechnen und schriftlich) mit natürlichen Zahlen, endlichen Dezimalbrüchen, einfachen Brüchen (nur Addition und Subtraktion) ausführen</p> <p><i>Anwenden</i> arithmetische Kenntnisse von Zahlen und Größen anwenden; Strategien für Rechenvorteile nutzen; Techniken des Überschlagens, Probe</p>	<p>KAPITEL 3 Multiplizieren und Dividieren</p> <p>Multiplizieren einmal anders</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Multiplizieren 2 Potenzieren 3 Dividieren 4 Punkt vor Strich. Klammern 5 Ausklammern. Ausmultiplizieren <p>Üben • Anwenden • Nachdenken</p>	<p>Klassenarbeit Nr. 3</p> <p>Multiplizieren und Dividieren</p>

Zeitraum	prozessbezogene Kompetenzbereiche/ <i>Kompetenzen</i>	inhaltsbezogene Kompetenzbereiche/ <i>Kompetenzen</i>	Schnittpunkt 5	Klassenarbeit
	<p>Argumentieren/Kommunizieren</p> <p><i>Lesen</i> Informationen aus Text, Bild, Tabelle mit eigenen Worten wiedergeben</p> <p><i>Verbalisieren</i> mathematische Sachverhalte, Begriffe, Regeln und Verfahren mit eigenen Worten und geeigneten Fachbegriffen erläutern</p> <p><i>Kommunizieren</i> über eigene und vorgegebene Lösungswege, Ergebnisse und Darstellungen sprechen; Fehler finden, erklären und korrigieren</p> <p><i>Vernetzen</i> Begriffe an Beispielen miteinander in Beziehung setzen (z.B. Produkt und Fläche)</p> <p><i>Begründen</i> verschiedene Arten des Begründens intuitiv nutzen: Beschreiben von Beobachtungen, Plausibilitätsüberlegungen, Angeben von Beispielen oder Gegenbeispielen</p> <p>Modellieren</p> <p><i>Mathematisieren</i> Situationen aus Sachaufgaben in mathematische Modelle übersetzen (Terme, Figuren, Diagramme)</p> <p><i>Validieren</i> am Modell gewonnene Lösungen an der Realsituation überprüfen</p> <p><i>Realisieren</i> einem mathematischen Modell (Term, Figur, Diagramm) eine passende Realsituation zuordnen</p> <p>Werkzeuge</p> <p><i>Konstruieren</i> Lineal, Geodreieck und Zirkel zum Messen und genauen Zeichnen nutzen</p>	<p>Geometrie</p> <p><i>Erfassen</i> Grundbegriffe zur Beschreibung ebener und räumlicher Figuren verwenden: Punkt, Gerade, Strecke, Winkel, Abstand, Radius, parallel, senkrecht, achsensymmetrisch, punktsymmetrisch</p> <p><i>Konstruieren</i> grundlegende ebene Figuren zeichnen: parallele und senkrechte Geraden, Winkel, Rechtecke, Quadrate, Kreise, auch Muster; auch im ebenen Koordinatensystem (1. Quadrant)</p> <p><i>Messen</i> Längen, Winkel, Umfänge von Vielecken, Flächeninhalte von Rechtecken, Oberflächen und Volumina von Quadern schätzen und bestimmen</p>	<p>KAPITEL 4 Geometrie</p> <p>Die Geometrie fängt an!</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Strecken und Geraden 2 Zueinander senkrecht 3 Parallel 4 Quadratgitter 5 Entfernung und Abstand 6 Achsensymmetrische Figuren 7 Punktsymmetrische Figuren <p>Üben • Anwenden • Nachdenken</p>	<p>Klassenarbeit Nr. 4</p> <p>Geometrie</p>

Zeitraum	prozessbezogene Kompetenzbereiche/ <i>Kompetenzen</i>	inhaltsbezogene Kompetenzbereiche/ <i>Kompetenzen</i>	Schnittpunkt 5	Klassenarbeit
	<p>Argumentieren/Kommunizieren</p> <p><i>Lesen</i> Informationen aus Text, Bild, Tabelle mit eigenen Worten wiedergeben</p> <p><i>Verbalisieren</i> mathematische Sachverhalte, Begriffe, Regeln und Verfahren mit eigenen Worten und geeigneten Fachbegriffen erläutern</p> <p><i>Kommunizieren</i> über eigene und vorgegebene Lösungswege, Ergebnisse und Darstellungen sprechen; Fehler finden, erklären und korrigieren</p> <p><i>Vernetzen</i> Begriffe an Beispielen miteinander in Beziehung setzen (z.B. Produkt und Fläche)</p> <p><i>Begründen</i> verschiedene Arten des Begründens intuitiv nutzen: Beschreiben von Beobachtungen, Plausibilitätsüberlegungen, Angeben von Beispielen oder Gegenbeispielen</p> <p>Werkzeuge</p> <p><i>Konstruieren</i> Lineal, Geodreieck und Zirkel zum Messen und genauen Zeichnen nutzen</p>	<p>Geometrie</p> <p><i>Erfassen</i> Grundfiguren und Grundkörper benennen, charakterisieren und in der Umwelt identifizieren: Rechteck, Quadrat, Parallelogramm, Dreieck, Kreis, Quader, Würfel</p> <p><i>Konstruieren</i> grundlegende ebene Figuren zeichnen: parallele und senkrechte Geraden, Winkel, Rechtecke, Quadrate, Kreise, auch Muster; auch im ebenen Koordinatensystem (1. Quadrant) Schrägbilder, Netze von Würfeln und Quadern skizzieren, Körper herstellen</p>	<p>KAPITEL 5 Flächen und Körper</p> <p>Sechs Quadrate – ein Würfel</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Rechteck und Quadrat 2 Parallelogramm und Raute 3 Noch mehr Vierecke 4 Würfel 5 Quader 6 Würfel und Quader im Schrägbild <p>Üben • Anwenden • Nachdenken</p>	<p>Klassenarbeit Nr. 5</p> <p>Flächen und Körper</p>

Zeitraum	prozessbezogene Kompetenzbereiche/ <i>Kompetenzen</i>	inhaltsbezogene Kompetenzbereiche/ <i>Kompetenzen</i>	Schnittpunkt 5	Klassenarbeit
	<p>Argumentieren und Kommunizieren <i>Verbalisieren</i> mathematische Sachverhalte, Begriffe, Regeln und Verfahren mit eigenen Worten und geeigneten Fachbegriffen erläutern</p> <p>Modellieren <i>Mathematisieren</i> Situationen aus Sachaufgaben in mathematische Modelle übersetzen (Terme, Figuren, Diagramme)</p> <p><i>Validieren</i> am Modell gewonnene Lösungen an der Realsituation überprüfen</p> <p>Problemlösen <i>Erkunden</i> inner- und außermathematische Problemstellungen in eigenen Worten wiedergeben, die relevanten Größen entnehmen</p> <p><i>Lösen</i> Näherungswerte für erwartete Ergebnisse durch Schätzen und Überschlagen ermitteln</p>	<p>Arithmetik/Algebra <i>Darstellen</i> Größen in Sachsituationen mit geeigneten Einheiten darstellen</p> <hr/> <p>Funktionen <i>Anwenden</i> gängige Maßstabsverhältnisse nutzen</p> <hr/> <p>Funktionen <i>Interpretieren</i> Informationen aus Tabellen und Diagrammen in einfachen Sachzusammenhängen ablesen</p>	<p>KAPITEL 6 Größen</p> <p>Pakete, Gebühren, Kosten</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Geld 2 Zeit 3 Gewicht 4 Länge 5 Maßstab <hr/> <p>6 Sachaufgaben Üben • Anwenden • Nachdenken</p>	<p>Klassenarbeit Nr. 6 Größen - Sachaufgaben</p>
	<p>Argumentieren/Kommunizieren <i>Lesen</i> Informationen aus Text, Bild, Tabelle mit eigenen Worten wiedergeben</p> <p><i>Kommunizieren</i> über eigene und vorgegebene Lösungswege, Ergebnisse und Darstellungen sprechen; Fehler finden, erklären und korrigieren</p> <p><i>Begründen</i> verschiedene Arten des Begründens intuitiv nutzen: Beschreiben von Beobachtungen, Plausibilitätsüberlegungen, Angeben von Beispielen oder Gegenbeispielen</p>	<p>Arithmetik/Algebra <i>Darstellen</i> einfache Bruchteile auf verschiedene Weise darstellen: handelnd, zeichnerisch, symbolisch; Zahlengerade, Brüche als Größen, Operatoren und Verhältnisse deuten</p> <p>das Prinzip des Kürzens und Erweiterns von Brüchen als Vergrößern bzw. Verfeinerung der Einteilung nutzen</p> <p>Größen in Sachsituationen mit geeigneten Einheiten darstellen</p> <p>Dezimalzahlen und Prozentzahlen als andere Darstellungsform für Brüche deuten und an der Zahlengeraden darstellen</p> <p>Umwandlungen zwischen Brüchen, Dezimalbrüchen und Prozentzahlen durchführen</p>	<p>KAPITEL 7 Brüche</p> <p>Brüche im Alltag</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Bruchteile erkennen und darstellen 2 Bruchteile von Größen 3 Dezimalbrüche <p>Üben • Anwenden • Nachdenken</p>	

Stoffverteilungsplan Mathematik:

Klasse 6

Zeitraum	prozessbezogene Kompetenzbereiche/ <i>Kompetenzen</i>	inhaltsbezogene Kompetenzbereiche/ <i>Kompetenzen</i>	Schnittpunkt 6	Klassenarbeit
	<p>Argumentieren/Kommunizieren <i>Kommunizieren</i> über eigene und vorgegebenen Lösungswege, Ergebnisse und Darstellungen sprechen; Fehler finden, erklären und korrigieren <i>Begründen</i> verschiedene Arten des Begründens intuitiv nutzen: Beschreiben von Beobachtungen, Plausibilitätsüberlegungen, Angeben von Beispielen oder Gegenbeispielen</p> <p>Problemlösen <i>Lösen</i> in einfachen Problemsituationen mögliche mathematische Fragestellungen finden</p> <p>Modellieren <i>Mathematisieren</i> Situationen aus Sachaufgaben in mathematische Modelle übersetzen (Terme, Figuren, Diagramme) <i>Realisieren</i> einem mathematischen Modell (Term, Figur, Diagramm) eine passende Realsituation zuordnen</p> <p>Werkzeuge <i>Konstruieren</i> Lineal, Geodreieck und Zirkel zum Messen und genauen Zeichnen nutzen</p>	<p>Geometrie <i>Erfassen</i> Grundfiguren und Grundkörper benennen, charakterisieren und in der Umwelt identifizieren: Rechteck, Quadrat, Parallelogramm, Dreieck, Kreis, Quader, Würfel Grundbegriffe zur Beschreibung ebener und räumlicher Figuren verwenden: Punkt, Gerade, Strecke, Winkel, Abstand, Radius, parallel, senkrecht, achsensymmetrisch, punktsymmetrisch <i>Konstruieren</i> grundlegende ebene Figuren zeichnen: parallele und senkrechte Geraden, Winkel, Rechtecke, Quadrate, Kreise, auch Muster; auch im ebenen Koordinatensystem (1. Quadrant) <i>Messen</i> Längen, Winkel, Umfänge von Vielecken, Flächeninhalte von Rechtecken, Oberflächen und Volumina von Quadern schätzen und bestimmen</p>	<p>KAPITEL 1 Kreis und Winkel</p> <p>Jetzt geht's rund</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Kreis 2 Kreisausschnitt* 3 Winkel 4 Winkelmessung. Einteilung der Winkel 5 Winkel an sich schneidenden Geraden <p>Üben • Anwenden • Nachdenken</p>	

Zeitraum	prozessbezogene Kompetenzbereiche/ <i>Kompetenzen</i>	inhaltsbezogene Kompetenzbereiche/ <i>Kompetenzen</i>	Schnittpunkt 6	Klassenarbeit
	<p>Argumentieren/Kommunizieren <i>Verbalisieren</i> mathematische Sachverhalte, Begriffe, Regeln und Verfahren mit eigenen Worten und geeigneten Fachbegriffen erläutern <i>Kommunizieren</i> über eigene und vorgegebenen Lösungswege, Ergebnisse und Darstellungen sprechen; Fehler finden, erklären und korrigieren</p>	<p>Arithmetik/Algebra <i>Operieren</i> Teiler und Vielfache natürlicher Zahlen bestimmen Teilbarkeitsregeln für 2, 3, 5, 10 anwenden</p>	<p>KAPITEL 2 Teilbarkeit und Brüche Zahlen zu verteilen 1 Teiler und Vielfache 2 Endziffernregeln 3 Quersummenregeln 4 Primzahlen*</p>	<p>Klassenarbeit Nr. 1 Thema: Kreis und Winkel Teilbarkeit und Brüche (bis zu den Primzahlen)</p>
	<p>Problemlösen <i>Lösen</i> elementare math. Regeln und Verfahren (Messen, Rechnen, Schließen) zum Lösen von anschaulichen Alltagsproblemen nutzen die Problemlösestrategien „Beispiele finden“ und „Überprüfen durch Probieren“ anwenden</p>	<p>Arithmetik/Algebra <i>Darstellen</i> einfache Bruchteile auf verschiedene Weise darstellen: handelnd, zeichnerisch, symbolisch, Zahlengerade, Brüche als Größen, Operatoren und Verhältnisse deuten das Grundprinzip des Kürzens und Erweiterns von Brüchen als Vergrößern bzw. Verfeinern der Einteilung nutzen</p>	<p>5 Brüche 6 Brüche am Zahlenstrahl 7 Erweitern und Kürzen</p>	
		<p>Arithmetik/Algebra <i>Ordnen</i> Zahlen ordnen und vergleichen, natürliche Zahlen und Dezimalbrüche runden</p>	<p>8 Brüche ordnen</p>	
		<p>Arithmetik/Algebra <i>Darstellen</i> Dezimalzahlen und Prozentzahlen als andere Darstellungsform für Brüche deuten und an der Zahlengeraden darstellen Umwandlungen zwischen Brüchen, Dezimalbrüchen und Prozentzahlen durchführen</p>	<p>9 Prozent Üben • Anwenden • Nachdenken</p>	

Zeitraum	prozessbezogene Kompetenzbereiche/ <i>Kompetenzen</i>	inhaltsbezogene Kompetenzbereiche/ <i>Kompetenzen</i>	Schnittpunkt 6	Klassenarbeit
	<p>Argumentieren/Kommunizieren <i>Verbalisieren</i> mathematische Sachverhalte, Begriffe, Regeln und Verfahren mit eigenen Worten und geeigneten Fachbegriffen erläutern <i>Kommunizieren</i> über eigene und vorgegebenen Lösungswege, Ergebnisse und Darstellungen sprechen; Fehler finden, erklären und korrigieren</p> <p>Problemlösen <i>Lösen</i> in einfachen Problemsituationen mögliche mathematische Fragestellungen finden Näherungswerte für erwartete Ergebnisse durch Schätzen und Überschlagen ermitteln elementare math. Regeln und Verfahren (Messen, Rechnen, Schließen) zum Lösen von anschaulichen Alltagsproblemen nutzen</p>	<p>Arithmetik/Algebra <i>Operieren</i> Grundrechenarten (Kopfrechnen und schriftlich) mit natürlichen Zahlen, endlichen Dezimalbrüchen, einfachen Brüchen (nur Addition und Subtraktion) ausführen <i>Anwenden</i> arithmetische Kenntnisse von Zahlen und Größen anwenden; Strategien für Rechenvorteile nutzen; Techniken des Überschlagens, Probe</p>	<p>KAPITEL 3 Umgang mit Brüchen</p> <p>Mit Kreisen rechnen</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Addieren und Subtrahieren gleichnamiger Brüche 2 Addieren und Subtrahieren ungleichnamiger Brüche 3 Vervielfachen von Brüchen 4 Aufteilen von Brüchen 5 Bruchteile beliebiger Größen <p>Üben • Anwenden • Nachdenken</p>	<p>Klassenarbeit Nr. 2</p> <p>Thema: Teilbarkeit und Brüche bis Umgang mit Brüchen</p>

Zeitraum	prozessbezogene Kompetenzbereiche/ <i>Kompetenzen</i>	inhaltsbezogene Kompetenzbereiche/ <i>Kompetenzen</i>	Schnittpunkt 6	Klassenarbeit
	<p>Argumentieren/Kommunizieren <i>Lesen</i> Informationen aus Text, Bild, Tabelle mit eigenen Worten wiedergeben <i>Verbalisieren</i> mathematische Sachverhalte, Begriffe, Regeln und Verfahren mit eigenen Worten und geeigneten Fachbegriffen erläutern <i>Vernetzen</i> Begriffe an Beispielen miteinander in Beziehung setzen (z.B. Produkt und Fläche) <i>Begründen</i> verschiedene Arten des Begründens intuitiv nutzen: Beschreiben von Beobachtungen, Plausibilitätsüberlegungen, Angeben von Beispielen oder Gegenbeispielen</p> <p>Problemlösen <i>Erkunden</i> inner- und außermathematische Problemstellungen in eigenen Worten wiedergeben, die relevanten Größen entnehmen <i>Lösen</i> in einfachen Problemsituationen mögliche mathematische Fragestellungen finden <i>Reflektieren</i> Ergebnisse in Bezug auf die ursprüngliche Problemstellung deuten</p> <p>Modellieren <i>Mathematisieren</i> Situationen aus Sachaufgaben in mathematische Modelle übersetzen (Terme, Figuren, Diagramme) <i>Validieren</i> am Modell gewonnene Lösungen an der Realsituation überprüfen</p> <p>Werkzeuge <i>Konstruieren</i> Lineal, Geodreieck und Zirkel zum Messen und genauen Zeichnen nutzen</p>	<p>Arithmetik/Algebra <i>Darstellen</i> Größen in Sachsituationen mit geeigneten Einheiten darstellen</p> <p>Geometrie <i>Messen</i> Längen, Winkel, Umfänge von Vielecken, Flächeninhalte von Rechtecken, Oberflächen und Volumina von Quadern schätzen und bestimmen</p> <p>Arithmetik/Algebra <i>Darstellen</i> Größen in Sachsituationen mit geeigneten Einheiten darstellen</p> <p>Geometrie <i>Messen</i> Längen, Winkel, Umfänge von Vielecken, Flächeninhalte von Rechtecken, Oberflächen und Volumina von Quadern schätzen und bestimmen</p>	<p>KAPITEL 4 Flächeninhalte und Rauminhalte</p> <p>Zusammengewürfelt</p> <p>1 Flächen vergleichen 2 Flächeneinheiten 3 Berechnungen am Rechteck</p> <p>4 Rauminhalte vergleichen 5 Raumeinheiten</p> <p>6 Berechnungen am Quader Üben • Anwenden • Nachdenken</p>	<p>Klassenarbeit Nr. 3 Flächeninhalt und Rauminhalt</p>

Zeitraum	prozessbezogene Kompetenzbereiche/ <i>Kompetenzen</i>	inhaltsbezogene Kompetenzbereiche/ <i>Kompetenzen</i>	Schnittpunkt 6	Klassenarbeit
	<p>Argumentieren/Kommunizieren <i>Begründen</i> verschiedene Arten des Begründens intuitiv nutzen: Beschreiben von Beobachtungen, Plausibilitätsüberlegungen, Angeben von Beispielen oder Gegenbeispielen</p> <p>Problemlösen <i>Lösen</i> die Problemlösestrategien „Beispiele finden“ und „Überprüfen durch Probieren“ anwenden</p> <p>Modellieren <i>Mathematisieren</i> Situationen aus Sachaufgaben in mathematische Modelle übersetzen (Terme, Figuren, Diagramme)</p>	<p>Arithmetik/Algebra <i>Darstellen</i> Dezimalzahlen und Prozentzahlen als andere Darstellungsform für Brüche deuten und an der Zahlengeraden darstellen Umwandlungen zwischen Brüchen, Dezimalbrüchen und Prozentzahlen durchführen</p> <p><i>Ordnen</i> Zahlen ordnen und vergleichen, natürliche Zahlen und Dezimalbrüche runden</p>	<p>KAPITEL 5 Dezimalbrüche</p> <p>Genauer geht's nicht</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Dezimalschreibweise 2 Vergleichen und Ordnen von Dezimalbrüchen 3 Umwandeln von Brüchen in Dezimalbrüche 4 Periodische Dezimalbrüche <p>Üben • Anwenden • Nachdenken</p>	<p>Klassenarbeit Nr. 4 Dezimalbrüche bis periodische Dezimalbrüche</p>

Zeitraum	prozessbezogene Kompetenzbereiche/ <i>Kompetenzen</i>	inhaltsbezogene Kompetenzbereiche/ <i>Kompetenzen</i>	Schnittpunkt 6	Klassenarbeit
	<p>Argumentieren/Kommunizieren <i>Verbalisieren</i> mathematische Sachverhalte, Begriffe, Regeln und Verfahren mit eigenen Worten und geeigneten Fachbegriffen erläutern <i>Kommunizieren</i> über eigene und vorgegebene Lösungswege, Ergebnisse und Darstellungen sprechen; Fehler finden, erklären und korrigieren</p> <p>Problemlösen <i>Erkunden</i> inner- und außermathematische Problemstellungen in eigenen Worten wiedergeben, die relevanten Größen entnehmen <i>Lösen</i> Näherungswerte für erwartete Ergebnisse durch Schätzen und Überschlagen ermitteln elementare math. Regeln und Verfahren (Messen, Rechnen, Schließen) zum Lösen von anschaulichen Alltagsproblemen nutzen <i>Reflektieren</i> Ergebnisse in Bezug auf die urspr. Problemstellung deuten</p> <p>Modellieren <i>Mathematisieren</i> Situationen aus Sachaufgaben in mathematische Modelle übersetzen (Terme, Figuren, Diagramme)</p>	<p>Arithmetik/Algebra <i>Operieren</i> Grundrechenarten (Kopfrechnen und schriftlich) mit natürlichen Zahlen, endlichen Dezimalbrüchen, einfachen Brüchen (nur Addition und Subtraktion) ausführen <i>Anwenden</i> arithmetische Kenntnisse von Zahlen und Größen anwenden; Strategien für Rechenvorteile nutzen; Techniken des Überschlagens, Probe</p>	<p>KAPITEL 6 Rechnen mit Dezimalbrüchen</p> <p>Ab ins Schullandheim</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Addieren und Subtrahieren 2 Multiplizieren und Dividieren mit Zehnerpotenzen 3 Multiplizieren 4 Dividieren 5 Verbindung der Rechenarten <p>Üben • Anwenden • Nachdenken</p>	<p>Klassenarbeit Nr. 5</p> <p>Rechnen mit Dezimalbrüchen</p>

Zeitraum	prozessbezogene Kompetenzbereiche/ <i>Kompetenzen</i>	inhaltsbezogene Kompetenzbereiche/ <i>Kompetenzen</i>	Schnittpunkt 6	Klassenarbeit
	<p>Argumentieren/Kommunizieren <i>Lesen</i> Informationen aus Text, Bild, Tabelle mit eigenen Worten wiedergeben <i>Kommunizieren</i> über eigene und vorgegebene Lösungswege, Ergebnisse und Darstellungen sprechen; Fehler finden, erklären und korrigieren</p> <p>Problemlösen <i>Lösen</i> in einfachen Problemsituationen mögliche mathematische Fragestellungen finden</p> <p>Modellieren <i>Mathematisieren</i> Situationen aus Sachaufgaben in mathematische Modelle übersetzen (Terme, Figuren, Diagramme) <i>Validieren</i> am Modell gewonnene Lösungen an der Realsituation überprüfen</p> <p>Werkzeuge <i>Darstellen</i> Präsentationsmedien nutzen</p>	<p>Funktionen <i>Darstellen</i> Beziehungen zwischen Zahlen und zwischen Größen in Tabellen und Diagrammen darstellen <i>Interpretieren</i> Informationen aus Tabellen und Diagrammen in einfachen Sachzusammenhängen ablesen</p> <p>Stochastik <i>Erheben</i> Daten erheben, in Ur- und Strichlisten zusammenfassen <i>Darstellen</i> Häufigkeitstabellen zusammenstellen, mithilfe von Säulen- und Kreisdiagrammen veranschaulichen <i>Auswerten</i> relative Häufigkeiten, arithmetisches Mittel und Median bestimmen <i>Beurteilen</i> statistische Darstellungen lesen und interpretieren</p>	<p>KAPITEL 7 Daten erfassen und auswerten</p> <p>Tag für Tag 1 Daten erfassen 2 Daten darstellen 3 Daten auswerten 4 Daten vergleichen Üben • Anwenden • Nachdenken</p>	
	<p>Argumentieren/Kommunizieren <i>Lesen</i> Informationen aus Text, Bild, Tabelle mit eigenen Worten wiedergeben</p> <p>Modellieren <i>Mathematisieren</i> Situationen aus Sachaufgaben in mathematische Modelle übersetzen (Terme, Figuren, Diagramme) <i>Realisieren</i> einem mathematischen Modell (Term, Figur, Diagramm) eine passende Realsituation zuordnen</p>	<p>Arithmetik/Algebra <i>Darstellen</i> ganze Zahlen auf verschiedene Weise darstellen (Zahlenstrahl, Zifferndarstellung, Stellenwerttafel, Wortform) <i>Ordnen</i> Zahlen ordnen und vergleichen, natürliche Zahlen und Dezimalbrüche runden</p>	<p>KAPITEL 8 Ganze Zahlen</p> <p>Unter null 1 Die Zahlengerade 2 Anordnung 3 Zunahme und Abnahme Üben • Anwenden • Nachdenken</p>	<p>Klassenarbeit Nr. 6 Daten erfassen und auswerten Ganze Zahlen</p>

Stoffverteilungsplan Mathematik:

Klasse 7

Zeitraum	prozessbezogene Kompetenzbereiche/ <i>Kompetenzen</i>	inhaltsbezogene Kompetenzbereiche/ <i>Kompetenzen</i>	Schnittpunkt 7	Klassenarbeit
	<p>Argumentieren/Kommunizieren <i>Kommunizieren</i> Vergleichen und bewerten Lösungswege, Argumentationen und Darstellungen</p> <p>Problemlösen <i>Erkunden</i> Untersuchen Muster und Beziehungen bei Zahlen und Figuren und stellen Vermutungen auf</p> <p><i>Lösen</i> Überprüfen bei einem Problem die Möglichkeit mehrerer Lösungen oder Lösungswege</p>	<p>Arithmetik/Algebra</p> <p><i>Ordnen</i> Ordnen und vergleichen rationale Zahlen</p> <p><i>Operieren</i> Führen Grundrechenarten für rationale Zahlen aus (Kopfrechnen und schriftliche Rechenverfahren)</p> <p><i>Systematisieren</i> Nennen außermathematische Gründe und Beispiele für die Zahlbereichserweiterungen von den natürlichen zu den rationalen Zahlen</p>	<p>KAPITEL 1 Rechnen mit Brüchen</p> <p>Ein Bruchteil – viele Namen</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Multiplizieren von Brüchen 2 Dividieren von Brüchen 3 Punkt vor Strich. Klammern <p>Üben • Anwenden • Nachdenken</p>	<p>Klassenarbeit Nr.1</p> <p>Multiplikation/Division von Brüchen</p>

Zeitraum	prozessbezogene Kompetenzbereiche/Kompetenzen	inhaltsbezogene Kompetenzbereiche/Kompetenzen	Schnittpunkt 7	Klassenarbeit
	<p>Argumentieren/Kommunizieren <i>Lesen</i> Ziehen Informationen aus einfachen mathemathikhaltigen Darstellungen (Text, Bild, Tabelle, Graf), strukturieren und bewerten sie <i>Verbalisieren</i> Erläutern die Arbeitsschritte bei einfachen mathematischen Verfahren (Konstruktionen, Rechenverfahren, Algorithmen) mit eigenen Worten und geeigneten Fachbegriffen <i>Begründen</i> Nutzen mathematisches Wissen für Begründungen, auch in mehr-schrittigen Argumentationen</p> <p>Problemlösen <i>Erkunden</i> Untersuchen Muster und Beziehungen bei Zahlen und Figuren und stellen Vermutungen auf <i>Lösen</i> Planen und beschreiben ihre Vorgehensweise zur Lösung eines Problems <i>Reflektieren</i> Überprüfen und bewerten Ergebnisse durch Plausibilitätsüberlegungen, Überschlagsrechnungen oder Skizzen Überprüfen Lösungen auf Richtigkeit und Schlüssigkeit</p> <p>Modellieren <i>Mathematisieren</i> Übersetzen einfache Realsituationen in mathematische Modelle (Zuordnungen, lineare Funktionen, Gleichungen, Zufallsversuche) <i>Validieren</i> Überprüfen die im mathematischen Modell gewonnenen Lösungen an der Realsituation und verändern ggf. das Modell <i>Realisieren</i> Ordnen einem mathematischen Modell (Tabelle, Graph, Gleichung) eine passende Realsituation zu</p> <p>Werkzeuge <i>Erkunden</i> Nutzen Tabellenkalkulation und Geometrie-Software zum Erkunden inner- und außermathematischer Zusammenhänge</p>	<p>Funktionen <i>Darstellen</i> Stellen Zuordnungen mit eigenen Worten, in Wertetabellen, als Grafen und in Termen dar und wechseln zwischen diesen Darstellungen <i>Interpretieren</i> Interpretieren Grafen von Zuordnungen und Terme linearer funktionaler Zusammenhänge <i>Anwenden</i> Identifizieren proportionale, antiproportionale und lineare Zuordnungen in Tabellen, Termen und Realsituationen Wenden die Eigenschaften von proportionalen, antiproportionalen und linearen Zuordnungen sowie einfache Dreisatzverfahren zur Lösung außer- und innermathematischer Problemstellungen an</p>	<p>KAPITEL 2 Proportional und umgekehrt proportional</p> <p>Sommerfest</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Zuordnungen und Schaubilder 2 Proportionale Zuordnungen 3 Umgekehrt proportionale Zuordnungen 4 Dreisatz <p>Üben • Anwenden • Nachdenken</p>	<p>Klassen-Arbeit Nr.2 Prop./Um-Gekehrt Prop. Zuordnungen</p>

Zeitraum	prozessbezogene Kompetenzbereiche/Kompetenzen	inhaltsbezogene Kompetenzbereiche/Kompetenzen	Schnittpunkt 7	Klassenarbeit
	<p>Argumentieren/Kommunizieren <i>Vernetzen</i> Geben Ober- und Unterbegriffe an und führen Beispiele und Gegenbeispiele als Beleg an (z.B. Proportionalität, Viereck)</p> <p>Problemlösen <i>Erkunden</i> Untersuchen Muster und Beziehungen bei Zahlen und Figuren und stellen Vermutungen auf</p> <p><i>Lösen</i> Überprüfen bei einem Problem die Möglichkeit mehrerer Lösungen oder Lösungswege</p> <p>Werkzeuge <i>Erkunden</i> Nutzen Tabellenkalkulation und Geometrie-Software zum Erkunden inner- und außermathematischer Zusammenhänge</p>	<p>Arithmetik/Algebra <i>Ordnen</i> Ordnen und vergleichen rationale Zahlen</p> <p><i>Operieren</i> Führen Grundrechenarten für rationale Zahlen aus (Kopfrechnen und schriftliche Rechenverfahren)</p> <p><i>Anwenden</i> Verwenden ihre Kenntnisse über rationale Zahlen und einfache lineare Gleichungen zur Lösung inner- und außermathematischer Probleme</p> <p><i>Systematisieren</i> Nennen außermathematische Gründe und Beispiele für die Zahlbereichserweiterungen von den natürlichen zu den rationalen Zahlen</p>	<p>KAPITEL 3 Rationale Zahlen</p> <p>Zahlen nachgehen</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Rationale Zahlen 2 Das Koordinatensystem 3 Addieren 4 Subtrahieren 5 Addition und Subtraktion. Klammern 6 Multiplizieren 7 Dividieren 8 Verbindung der Rechenarten <p>Üben • Anwenden • Nachdenken</p>	<p>Klassenarbeit Nr.3</p> <p>Rationale Zahlen – Grundrechenarten und Rechengesetze</p>
	<p>Argumentieren/Kommunizieren <i>Lesen</i> Ziehen Informationen aus einfachen mathematischen Darstellungen (Text, Bild, Tabelle, Graf), strukturieren und bewerten sie</p> <p><i>Verbalisieren</i> Erläutern die Arbeitsschritte bei einfachen mathematischen Verfahren (Konstruktionen, Rechenverfahren, Algorithmen) mit eigenen Worten und geeigneten Fachbegriffen</p> <p><i>Begründen</i> Nutzen mathematisches Wissen für Begründungen, auch in mehrschrittigen Argumentationen</p> <p>Problemlösen <i>Lösen</i> Überprüfen bei einem Problem die Möglichkeit mehrerer Lösungen oder Lösungswege</p> <p>Wenden die Problemlösestrategie „Zurückführen auf Bekanntes“ (Konstruktion von Hilfslinien, Zwischenrechnungen), „Spezialfälle finden“ und „Verallgemeinern“ an</p>	<p>Geometrie <i>Erfassen</i> Benennen und charakterisieren rechtwinklige, gleichschenklige und gleichseitige Dreiecke, Parallelogramme, Rauten, Trapeze und einfache Prismen und identifizieren sie in ihrer Umwelt</p> <p><i>Konstruieren</i> Zeichnen Dreiecke aus gegebenen Winkel- und Seitenmaßen</p> <p><i>Anwenden</i> Erfassen und begründen Eigenschaften von Figuren mit Hilfe von Symmetrie, einfachen Winkelsätzen oder der Kongruenz</p>	<p>KAPITEL 4 Dreiecke</p> <p>Dreiecks-Experimente</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Winkelsumme im Dreieck 2 Dreiecksformen 3 Konstruktion von Dreiecken 4 Umkreis und Inkreis* 5 Schwerpunkt und Höhenschnittpunkt* <p>Üben • Anwenden • Nachdenken</p>	<p>Klassenarbeit Nr.4</p> <p>Dreiecks-konstruktionen</p>

Zeitraum	prozessbezogene Kompetenzbereiche/ <i>Kompetenzen</i>	inhaltsbezogene Kompetenzbereiche/ <i>Kompetenzen</i>	Schnittpunkt 7	Klassenarbeit
	<p>Argumentieren/Kommunizieren <i>Verbalisieren</i> Erläutern die Arbeitsschritte bei einfachen mathematischen Verfahren (Konstruktionen, Rechenverfahren, Algorithmen) mit eigenen Worten und geeigneten Fachbegriffen</p> <p>Problemlösen <i>Erkunden</i> Untersuchen Muster und Beziehungen bei Zahlen und Figuren und stellen Vermutungen auf <i>Lösen</i> Wenden die Problemlösestrategie „Zurückführen auf Bekanntes“ (Konstruktion von Hilfslinien, Zwischenrechnungen), „Spezialfälle finden“ und „Verallgemeinern“ an Nutzen verschiedene Darstellungsformen (Tabellen, Skizzen, Gleichungen) zur Problemlösung</p> <p>Modellieren <i>Mathematisieren</i> Übersetzen einfache Realsituationen in mathematische Modelle (Zuordnungen, lineare Funktionen, Gleichungen, Zufallsversuche) <i>Realisieren</i> Ordnen einem mathematischen Modell (Tabelle, Graph, Gleichung) eine passende Realsituation zu</p>	<p>Arithmetik/Algebra <i>Operieren</i> Fassen Terme zusammen, multiplizieren sie aus und faktorisieren sie mit einem Faktor; sie nutzen binomische Formeln als Rechenstrategie</p>	<p>KAPITEL 5 Terme</p> <p>Mit Buchstaben rechnen 1 Terme mit Variablen 2 Werte von Termen berechnen 3 Aufstellen von Termen 4 Addition und Subtraktion von Termen 5 Multiplikation und Division von Termen 6 Terme mit Klammern Üben • Anwenden • Nachdenken</p>	<p>s. u.</p>

Zeitraum	prozessbezogene Kompetenzbereiche/ <i>Kompetenzen</i>	inhaltsbezogene Kompetenzbereiche/ <i>Kompetenzen</i>	Schnittpunkt 7	Klassenarbeit
	<p>Argumentieren/Kommunizieren <i>Lesen</i> Ziehen Informationen aus einfachen mathemathikhaltigen Darstellungen (Text, Bild, Tabelle, Graf), strukturieren und bewerten sie <i>Kommunizieren</i> Vergleichen und bewerten Lösungswege, Argumentationen und Darstellungen</p> <p>Problemlösen <i>Lösen</i> Planen und beschreiben ihre Vorgehensweise zur Lösung eines Problems Nutzen verschiedene Darstellungsformen (Tabellen, Skizzen, Gleichungen) zur Problemlösung <i>Reflektieren</i> Überprüfen und bewerten Ergebnisse durch Plausibilitätsüberlegungen, Überschlagsrechnungen oder Skizzen Überprüfen Lösungen auf Richtigkeit und Schlüssigkeit</p> <p>Modellieren <i>Mathematisieren</i> Übersetzen einfache Realsituationen in mathematische Modelle (Zuordnungen, lineare Funktionen, Gleichungen, Zufallsversuche) <i>Validieren</i> Überprüfen die im mathematischen Modell gewonnenen Lösungen an der Realsituation und verändern ggf. das Modell <i>Realisieren</i> Ordnen einem mathematischen Modell (Tabelle, Graph, Gleichung) eine passende Realsituation zu</p>	<p>Arithmetik/Algebra <i>Operieren</i> Lösen lineare Gleichungen sowohl durch Probieren als auch algebraisch und nutzen die Probe als Rechenkontrolle <i>Anwenden</i> Verwenden ihre Kenntnisse über rationale Zahlen und einfache lineare Gleichungen zur Lösung inner- und außer-mathematischer Probleme</p>	<p>KAPITEL 6 Gleichungen Zahlen lernen laufen 1 Einfache Gleichungen 2 Lösen durch Umformen 3 Gleichungen mit Klammern 4 Lesen und Lösen Üben • Anwenden • Nachdenken</p>	<p>Klassenarbeit Nr.5 Terme und Gleichungen</p>

Zeitraum	prozessbezogene Kompetenzbereiche/Kompetenzen	inhaltsbezogene Kompetenzbereiche/Kompetenzen	Schnittpunkt 7	Klassenarbeit
	<p>Argumentieren/Kommunizieren <i>Lesen</i> Ziehen Informationen aus einfachen mathemathikhaltigen Darstellungen (Text, Bild, Tabelle, Graf), strukturieren und bewerten sie</p> <p>Modellieren <i>Mathematisieren</i> Übersetzen einfache Realsituationen in mathematische Modelle (Zuordnungen, lineare Funktionen, Gleichungen, Zufallsversuche)</p> <p><i>Validieren</i> Überprüfen die im mathematischen Modell gewonnenen Lösungen an der Realsituation und verändern ggf. das Modell</p> <p>Werkzeuge <i>Recherchieren</i> Nutzen Lexika, Schulbücher und Internet zur Informationsbeschaffung</p>	<p>Funktionen <i>Anwenden</i> Berechnen Prozentwert, Prozentsatz und Grundwert in Realsituationen (auch Zinsrechnung)</p>	<p>KAPITEL 7 Prozente</p> <p>Wenn wir 100 wären ...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Absoluter und relativer Vergleich 2 Prozentschreibweise 3 Prozentsatz 4 Prozentwert 5 Grundwert <p>Üben • Anwenden • Nachdenken</p>	<p>Klassenarbeit Nr.6 Prozentrechnung</p>
	<p>Argumentieren/Kommunizieren <i>Begründen</i> Nutzen mathematisches Wissen für Begründungen, auch in mehrschrittigen Argumentationen</p> <p>Modellieren <i>Mathematisieren</i> Übersetzen einfache Realsituationen in mathematische Modelle (Zuordnungen, lineare Funktionen, Gleichungen, Zufallsversuche)</p> <p><i>Realisieren</i> Ordnen einem mathematischen Modell (Tabelle, Graph, Gleichung) eine passende Realsituation zu</p> <p>Werkzeuge <i>Darstellen</i> Tragen Daten in elektronischer Form zusammen und stellen sie mit Hilfe einer Tabellenkalkulation dar</p> <p><i>Recherchieren</i> Nutzen Lexika, Schulbücher und Internet zur Informationsbeschaffung</p>	<p>Stochastik <i>Auswerten</i> Verwenden einstufige Zufallsversuche zur Darstellung zufälliger Erscheinungen in alltäglichen Situationen Benutzen relative Häufigkeiten von langen Versuchsreihen zur Schätzung von Wahrscheinlichkeiten Bestimmen Wahrscheinlichkeiten bei einstufigen Zufallsexperimenten mit Hilfe der Laplace-Regel</p> <p><i>Beurteilen</i> Nutzen Wahrscheinlichkeiten zur Beurteilung von Chancen und Risiken und zur Schätzung von Häufigkeiten</p> <p><i>Interpretieren</i> Spannweite und Quartile in statistischen Darstellungen</p>	<p>KAPITEL 8 Wahrscheinlichkeitsrechnung</p> <p>Würfelfest</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Zufallsversuche 2 Wahrscheinlichkeiten 3 Ereignisse 4 Schätzen von Wahrscheinlichkeiten <p>Üben • Anwenden • Nachdenken</p>	

Stoffverteilungsplan Mathematik:

Klasse 8

Zeitraum	prozessbezogene Kompetenzbereiche/ <i>Kompetenzen</i>	inhaltsbezogene Kompetenzbereiche/ <i>Kompetenzen</i>	Schnittpunkt 8	Klassenarbeit
	<p>Argumentieren/Kommunizieren <i>Verbalisieren</i> Erläutern die Arbeitsschritte bei einfachen mathematischen Verfahren (Konstruktionen, Rechenverfahren, Algorithmen) mit eigenen Worten und geeigneten Fachbegriffen <i>Begründen</i> Nutzen mathematisches Wissen für Begründungen, auch in mehrschrittigen Argumentationen</p> <p>Problemlösen <i>Erkunden</i> Untersuchen Muster und Beziehungen bei Zahlen und Figuren und stellen Vermutungen auf <i>Lösen</i> Überprüfen bei einem Problem die Möglichkeit mehrerer Lösungen oder Lösungswege <i>Reflektieren</i> Überprüfen und bewerten Ergebnisse durch Plausibilitätsüberlegungen, Überschlagsrechnungen oder Skizzen; Überprüfen Lösungen auf Richtigkeit und Schlüssigkeit</p>	<p>Arithmetik/Algebra <i>Operieren</i> Fassen Terme zusammen, multiplizieren sie aus und faktorisieren sie mit einem Faktor; sie nutzen binomische Formeln als Rechenstrategie <i>Anwenden</i> Verwenden ihre Kenntnisse über rationale Zahlen und einfache lineare Gleichungen zur Lösung inner- und außermathematischer Probleme</p>	<p>KAPITEL 1 Rechnen mit Termen</p> <p>Rechtecke legen</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Ausmultiplizieren. Ausklammern 2 Multiplizieren von Summen 3 Binomische Formeln 4 Faktorisieren mit binomischen Formeln <p>Üben • Anwenden • Nachdenken</p>	
	<p>Argumentieren/Kommunizieren <i>Kommunizieren</i> Vergleichen und bewerten Lösungswege, Argumentationen und Darstellungen</p> <p>Problemlösen <i>Reflektieren</i> Überprüfen und bewerten Ergebnisse durch Plausibilitätsüberlegungen, Überschlagsrechnungen oder Skizzen; Überprüfen Lösungen auf Richtigkeit und Schlüssigkeit</p> <p>Modellieren <i>Mathematisieren</i> Übersetzen einfache Realsituationen in mathematische Modelle (Zuordnungen, lineare Funktionen, Gleichungen, Zufallsversuche) <i>Validieren</i> Überprüfen die im mathematischen Modell gewonnenen Lösungen an der Realsituation und verändern ggf. das Modell <i>Realisieren</i> Ordnen einem mathematischen Modell (Tabelle, Graph, Gleichung) eine passende Realsituation zu</p>	<p>Arithmetik/Algebra <i>Operieren</i> Lösen lineare Gleichungen sowohl durch Probieren als auch algebraisch und nutzen die Probe als Rechenkontrolle <i>Anwenden</i> Verwenden ihre Kenntnisse über rationale Zahlen und einfache lineare Gleichungen zur Lösung inner- und außermathematischer Probleme</p>	<p>KAPITEL 2 Gleichungen</p> <p>Von Bäumen und mehr</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Gleichungen mit Klammern 2 Formeln 3 Bruchgleichungen* 4 Lesen und Lösen* <p>Üben • Anwenden • Nachdenken</p>	<p>Klassenarbeit Nr. 1</p> <p>Rechnen mit Termen - Gleichungen</p>

Zeitraum	prozessbezogene Kompetenzbereiche/ <i>Kompetenzen</i>	inhaltsbezogene Kompetenzbereiche/ <i>Kompetenzen</i>	Schnittpunkt 8	Klassenarbeit
	<p>Argumentieren/Kommunizieren <i>Präsentieren</i> Lösungswege in kurzen, vorbereiteten Beiträgen Modellieren <i>Validieren</i> Überprüfen die im mathematischen Modell gewonnenen Lösungen an der Realsituation und verändern ggf. das Modell</p>	<p>Stochastik <i>Erheben</i> Planen Datenerhebungen, führen sie durch und nutzen zur Erfassung auch eine Tabellenkalkulation <i>Darstellen</i> Nutzen Median, Spannweite und Quartile zur Darstellung von Häufigkeitsverteilungen als Boxplots <i>Beurteilen</i> Interpretieren Spannweite und Quartile in statistischen Darstellungen</p>	<p>KAPITEL 3 Daten Jugendliche und Fernsehen 1 Daten erfassen 2 Stichproben 3 Daten auswerten 4 Daten darstellen und beurteilen Üben • Anwenden • Nachdenken</p>	
	<p>Argumentieren/Kommunizieren <i>Verbalisieren</i> Erläutern die Arbeitsschritte bei einfachen mathematischen Verfahren (Konstruktionen, Rechenverfahren, Algorithmen) mit eigenen Worten und geeigneten Fachbegriffen <i>Vernetzen</i> Geben Ober- und Unterbegriffe an und führen Beispiele und Gegenbeispiele als Beleg an (z.B. Proportionalität, Viereck) Problemlösen <i>Lösen</i> Wenden die Problemlösestrategie „Zurückführen auf Bekanntes“ (Konstruktion von Hilfslinien, Zwischenrechnungen), „Spezialfälle finden“ und „Verallgemeinern“ an Werkzeuge <i>Erkunden</i> Nutzen Tabellenkalkulation und Geometriesoftware zum Erkunden inner- und außermathematischer Zusammenhänge</p>	<p>Geometrie <i>Erfassen</i> Benennen und charakterisieren rechteckige, gleichschenklige und gleichseitige Dreiecke, Parallelogramme, Rauten, Trapeze und einfache Prismen und identifizieren sie in ihrer Umwelt <i>Anwenden</i> Erfassen und begründen Eigenschaften von Figuren mit Hilfe von Symmetrie, einfachen Winkelsätzen oder der Kongruenz</p>	<p>KAPITEL 4 Vierecke. Vielecke Vierecke legen und bewegen 1 Haus der Vierecke 2 Vierecke. Winkelsumme 3 Vierecke konstruieren* 4 Regelmäßige Vielecke* Üben • Anwenden • Nachdenken</p>	

Zeitraum	prozessbezogene Kompetenzbereiche/ <i>Kompetenzen</i>	inhaltsbezogene Kompetenzbereiche/ <i>Kompetenzen</i>	Schnittpunkt 8 Klettbuch 978-3-12-740481-4	Klassenarbeit
	<p>Problemlösen <i>Lösen</i></p> <p>Wenden die Problemlösestrategie „Zurückführen auf Bekanntes“ (Konstruktion von Hilfslinien, Zwischenrechnungen), „Spezialfälle finden“ und „Verallgemeinern“ an</p> <p>Werkzeuge <i>Erkunden</i></p> <p>Nutzen Tabellenkalkulation und Geometrie-Software zum Erkunden inner- und außermathematischer Zusammenhänge</p>	<p>Geometrie <i>Messen</i></p> <p>Schätzen und bestimmen Umfang und Flächeninhalt von Dreiecken, Parallelogrammen und daraus zusammengesetzten Figuren</p>	<p>KAPITEL 5 Umfang und Flächeninhalt</p> <p>Figuren und Flächen</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Quadrat und Rechteck 2 Parallelogramm und Raute 3 Dreieck 4 Trapez 5 Vielecke <p>Üben • Anwenden • Nachdenken</p>	<p>Klassenarbeit Nr. 2</p> <p>Vierecke – Vielecke – Flächeninhalt und Umfang</p>
	<p>Argumentieren/Kommunizieren <i>Lesen</i></p> <p>Ziehen Informationen aus einfachen mathemathikhaltigen Darstellungen (Text, Bild, Tabelle, Graf), strukturieren und bewerten sie</p> <p><i>Kommunizieren</i></p> <p>Vergleichen und bewerten Lösungswege, Argumentationen und Darstellungen</p> <p><i>Begründen</i></p> <p>Nutzen mathematisches Wissen für Begründungen, auch in mehr-schrittigen Argumentationen</p> <p>Werkzeuge <i>Recherchieren</i></p> <p>Nutzen Lexika, Schulbücher und Internet zur Informationsbeschaffung</p>	<p>Funktionen <i>Anwenden</i></p> <p>Berechnen Prozentwert, Prozentsatz und Grundwert in Realsituationen (auch Zinsrechnung)</p>	<p>KAPITEL 6 Prozent- und Zinsrechnung</p> <p>Prozente, Prozente...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Grundwert. Prozentwert. Prozentsatz 2 Vermehrter und verminderter Grundwert 3 Zinsrechnung 4 Monatszinsen. Tageszinsen <p>Üben • Anwenden • Nachdenken</p>	<p>Klassenarbeit Nr. 4</p> <p>Prozent- und Zinsrechnung</p>

Zeitraum	prozessbezogene Kompetenzbereiche/Kompetenzen	inhaltsbezogene Kompetenzbereiche/Kompetenzen	Schnittpunkt 8 Klettbuch 978-3-12-740481-4	Klassenarbeit
	<p>Argumentieren/Kommunizieren <i>Lesen</i> Ziehen Informationen aus einfachen mathemathikhaltigen Darstellungen (Text, Bild, Tabelle, Graf), strukturieren und bewerten sie <i>Vernetzen</i> Geben Ober- und Unterbegriffe an und führen Beispiele und Gegenbeispiele als Beleg an (z.B. Proportionalität, Viereck)</p> <p>Modellieren <i>Mathematisieren</i> Übersetzen einfache Realsituationen in mathematische Modelle (Zuordnungen, lineare Funktionen, Gleichungen, Zufallsversuche) <i>Validieren</i> Überprüfen die im mathematischen Modell gewonnenen Lösungen an der Realsituation und verändern ggf. das Modell <i>Realisieren</i> Ordnen einem mathematischen Modell (Tabelle, Graph, Gleichung) eine passende Realsituation zu</p> <p>Werkzeuge <i>Erkunden</i> Nutzen Tabellenkalkulation und Geometrie-Software zum Erkunden inner- und außermathematischer Zusammenhänge</p>	<p>Funktionen <i>Darstellen</i> Stellen Zuordnungen mit eigenen Worten, in Wertetabellen, als Grafen und in Termen dar und wechseln zwischen diesen Darstellungen <i>Interpretieren</i> Interpretieren Grafen von Zuordnungen und Terme linearer funktionaler Zusammenhänge <i>Anwenden</i> Identifizieren proportionale, antiproportionale und lineare Zuordnungen in Tabellen, Termen und Realsituationen Wenden die Eigenschaften von prop., antiprop. und linearen Zuordnungen sowie einfache Dreisatzverfahren zur Lösung außer- und innermathematischer Problemstellungen an</p>	<p>KAPITEL 7 Lineare Funktionen Handytarife 1 Funktionen 2 Proportionale Funktion 3 Lineare Funktion 4 Modellieren mit Funktionen Üben • Anwenden • Nachdenken</p>	<p>Klassenarbeit Nr. 3 Lineare Funktionen</p>
	<p>Problemlösen <i>Erkunden</i> Untersuchen Muster und Beziehungen bei Zahlen und Figuren und stellen Vermutungen auf <i>Lösen</i> Planen und beschreiben ihre Vorgehensweise zur Lösung eines Problems</p> <p>Modellieren <i>Mathematisieren</i> Übersetzen einfache Realsituationen in mathematische Modelle (Zuordnungen, lineare Funktionen, Gleichungen, Zufallsversuche)</p> <p>Werkzeuge <i>Erkunden</i> Nutzen Tabellenkalkulation und Geometrie-Software zum Erkunden inner- und außermathematischer Zusammenhänge <i>Darstellen</i> Tragen Daten in elektronischer Form zusammen und stellen sie mit Hilfe einer Tabellenkalkulation dar</p>	<p>Geometrie <i>Konstruieren</i> Skizzieren Schrägbilder, entwerfen Netze von Würfeln und Quadern und stellen die Körper her <i>Messen</i> Bestimmen Oberflächen und Volumina von Würfeln, Quadern und einfachen Prismen</p>	<p>KAPITEL 8 Prismen Ein Schnitt - zwei Prismen 1 Quader und Würfel 2 Prisma 3 Prisma. Netz und Oberfläche 4 Schrägbild 5 Prisma. Volumen 6 Zusammensetzen von Körpern* Üben • Anwenden • Nachdenken</p>	<p>Klassenarbeit Nr. 5 Prismen</p>

Stoffverteilungsplan Mathematik:

Klasse 9

Zeit- raum	prozessbezogene Kompetenzbereiche/ <i>Kompetenzen</i>	inhaltsbezogene Kompetenzbereiche/ <i>Kompetenzen</i>	Schnittpunkt 9	Klassen- arbeit
	<p>Argumentieren/Kommunizieren <i>Lesen</i> Ziehen Informationen aus einfachen authentischen Texten (z.B. Zeitungsberichten) und mathematischen Darstellungen, analysieren und beurteilen die Aussagen <i>Präsentieren</i> Präsentieren Problembearbeitungen in vorbereiteten Vorträgen <i>Vernetzen</i> Setzen Begriffe und Verfahren miteinander in Beziehung (z.B. Gleichungen und Graf, Gleichungssysteme und Grafen)</p> <p>Problemlösen <i>Lösen</i> Wenden die Problemlösestrategie „Vorwärts- und Rückwärtsarbeiten“ an</p> <p>Modellieren <i>Mathematisieren</i> Übersetzen Realsituationen, insbesondere exponentielle Wachstumsprozesse, in mathematische Modelle (Tabellen, Grafen, Terme) <i>Realisieren</i> Finden zu einem mathematischen Modell (insbesondere lineare und exponentielle Funktionen) passende Realsituationen</p> <p>Werkzeuge <i>Recherchieren</i> Nutzen selbstständig Print- und elektronische Medien zur Informationsbeschaffung</p>	<p>Arithmetik/Algebra <i>Operieren</i> Lösen lineare Gleichungssysteme mit zwei Variablen sowohl durch Probieren als auch algebraisch und grafisch und nutzen die Probe als Rechenkontrolle <i>Anwenden</i> Verwenden ihre Kenntnisse über lineare Gleichungssysteme mit zwei Variablen zur Lösung inner- und außermathematischer Probleme</p>	<p>Kapitel 1 Lineare Gleichungssysteme Größer, kleiner, gleich 5 Lineare Gleichungen mit zwei Variablen 6 Lineare Gleichungssysteme 7 Lösen durch Gleichsetzen 8 Lösen durch Addieren 9 Modellieren mit linearen Gleichungssystemen Üben • Anwenden • Nachdenken</p>	<p>Klassenarbeit N.1 Lineare Funktionen und Gleichungssysteme</p>

Zeit- raum	prozessbezogene Kompetenzbereiche/ <i>Kompetenzen</i>	inhaltsbezogene Kompetenzbereiche/ <i>Kompetenzen</i>	Schnittpunkt 9	Klassen- arbeit
	<p>Argumentieren/Kommunizieren <i>Lesen</i> Ziehen Informationen aus einfachen authentischen Texten (z.B. Zeitungsberichten) und mathematischen Darstellungen, analysieren und beurteilen die Aussagen <i>Verbalisieren</i> Erläutern mathematische Zusammenhänge und Einsichten mit eigenen Worten und präzisieren sie mit geeigneten Fachbegriffen <i>Kommunizieren Begründen</i> Überprüfen und bewerten Problembearbeitungen Nutzen mathematisches Wissen und mathematische Symbole für Begründungen und Argumentationsketten</p> <p>Problemlösen <i>Erkunden Lösen</i> Zerlegen Probleme in Teilprobleme Wenden die Problemlösestrategie „Vorwärts- und Rückwärtsarbeiten“ an Reflektieren Vergleichen Lösungswege und Problemlösestrategien und bewerten sie</p> <p>Modellieren <i>Validieren</i> Vergleichen und bewerten verschiedene mathematische Modelle für Realsituationen</p> <p>Werkzeuge <i>Darstellen</i> Wählen geeignete Medien für die Dokumentation und Präsentation aus</p>	<p>Stochastik <i>Darstellen</i> Veranschaulichen zweistufige Zufallsexperimente mit Hilfe von Baumdiagrammen <i>Auswerten</i> Verwenden zweistufige Zufallsexperimente zur Darstellung zufälliger Erscheinungen in alltäglichen Situationen bestimmen Wahrscheinlichkeiten bei zweistufigen Zufallsexperimenten mit Hilfe der Pfadregeln</p>	<p>Kapitel 2 Zufall und Wahrscheinlichkeit</p> <p>Schere, Stein, Papier</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Ereignisse 2 Zusammengesetzte Ereignisse 3 Zweistufige Zufallsversuche mit Reihenfolge 4 Zweistufige Zufallsversuche ohne Reihenfolge 5 Erwartungswert * <p>Üben • Anwenden • Nachde</p>	

Zeit- raum	prozessbezogene Kompetenzbereiche/ <i>Kompetenzen</i>	inhaltsbezogene Kompetenzbereiche/ <i>Kompetenzen</i>	Schnittpunkt 9	Klassen- arbeit
	<p>Argumentieren/Kommunizieren <i>Begründen</i> Nutzen mathematisches Wissen und mathematische Symbole für Begründungen und Argumentationsketten</p> <p>Problemlösen <i>Erkunden</i> Zerlegen Probleme in Teilprobleme</p> <p>Modellieren <i>Mathematisieren</i> Übersetzen Realsituationen, insbesondere exponentielle Wachstumsprozesse, in mathematische Modelle (Tabellen, Grafen, Terme)</p> <p>Werkzeuge <i>Berechnen</i> Wählen ein geeignetes Werkzeug („Bleistift und Papier“, Taschenrechner, Geometriesoftware, Tabellenkalkulation, Funktionenplotter) aus und nutzen es</p>	<p>Arithmetik/Algebra <i>Darstellen</i> Lesen und schreiben Zahlen in Zehnerpotenz-Schreibweise und erläutern die Potenzschreibweise mit ganzzahligen Exponenten</p>	<p>Kapitel 3 Potenzen</p> <p>Wetten, dass...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Potenzen 2 Potenzen mit gleicher Basis 3 Potenzen mit gleichen Exponenten 4 Potenzen mit negativen Exponenten 5 Sehr groß - sehr klein <p>Üben • Anwenden • Nachdenken</p>	<p>Klassenarbeit Nr.2 Potenzen und Potenzgesetze</p>
	<p>Argumentieren/Kommunizieren <i>Präsentieren</i> Präsentieren Problembearbeitungen in vorbereiteten Vorträgen</p> <p><i>Vernetzen</i> Setzen Begriffe und Verfahren miteinander in Beziehung (z.B. Gleichungen und Graf, Gleichungssysteme und Grafen)</p> <p><i>Begründen</i> Nutzen mathematisches Wissen und mathematische Symbole für Begründungen und Argumentationsketten</p> <p>Problemlösen <i>Erkunden</i> Zerlegen Probleme in Teilprobleme</p> <p><i>Reflektieren</i> Vergleichen Lösungswege und Problemlösestrategien und bewerten sie</p> <p>Werkzeuge <i>Erkunden</i> Nutzen mathematische Werkzeuge (Tabellenkalkulation, Geometriesoftware, Funktionenplotter) zum Erkunden und Lösen mathematischer Probleme</p> <p><i>Recherchieren</i> Nutzen selbstständig Print- und elektronische Medien zur Informationsbeschaffung</p>	<p>Arithmetik/Algebra <i>Systematisieren</i> Unterscheiden rationale und irrationale Zahlen</p> <p><i>Operieren</i> Wenden das Radizieren als Umkehren des Potenzierens an; berechnen und überschlagen Quadratwurzeln einfacher Zahlen im Kopf</p>	<p>Kapitel 4 Wurzeln</p> <p>Who's perfect?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Quadratwurzeln 2 Bestimmen von Quadratwurzeln 3 Multiplikation und Division 4 Addition und Subtraktion 5 Umformen von Wurzeltermen 6 n-te Wurzel <p>Üben • Anwenden • Nachdenken</p>	<p>Klassenarbeit Nr.3 Wurzeln</p>

Zeit- raum	prozessbezogene Kompetenzbereiche/ <i>Kompetenzen</i>	inhaltsbezogene Kompetenzbereiche/ <i>Kompetenzen</i>	Schnittpunkt 9	Klassen- arbeit
	<p>Argumentieren/Kommunizieren <i>Vernetzen</i> Setzen Begriffe und Verfahren miteinander in Beziehung (z.B. Gleichungen und Graf, Gleichungssysteme und Grafen) <i>Begründen</i> Nutzen mathematisches Wissen und mathematische Symbole für Begründungen und Argumentationsketten</p> <p>Problemlösen <i>Lösen</i> Wenden die Problemlösestrategie „Vorwärts- und Rückwärtsarbeiten“ an <i>Reflektieren</i> Vergleichen Lösungswege und Problemlösestrategien und bewerten sie</p> <p>Modellieren <i>Mathematisieren</i> Übersetzen Realsituationen, insbesondere exponentielle Wachstumsprozesse, in mathematische Modelle (Tabellen, Grafen, Terme) <i>Validieren</i> Vergleichen und bewerten verschiedene mathematische Modelle für Realsituationen</p> <p>Werkzeuge <i>Erkunden</i> Nutzen mathematische Werkzeuge (Tabellenkalkulation, Geometriesoftware, Funktionenplotter) zum Erkunden und Lösen mathematischer Probleme</p> <p><i>Berechnen</i> Wählen ein geeignetes Werkzeug („Bleistift und Papier“, Taschenrechner, Geometriesoftware, Tabellenkalkulation, Funktionenplotter) aus und nutzen es</p>	<p>Geometrie <i>Konstruieren</i> Vergrößern und verkleinern einfache Figuren maßstabsgetreu <i>Anwenden</i> Berechnen geometrische Größen und verwenden dazu den Satz des Pythagoras, Ähnlichkeitsbeziehungen und die Definitionen von Sinus, Kosinus und Tangens und begründen Eigenschaften von Figuren mit Hilfe des Satzes des Thales</p>	<p>Kapitel 5 Ähnlichkeit Auf die Größe kommt es an 1 Vergrößern Verkleinern 2 Ähnliche Figuren 3 Strahlensätze Üben • Anwenden • Nachdenken</p>	

Zeit- raum	prozessbezogene Kompetenzbereiche/ <i>Kompetenzen</i>	inhaltsbezogene Kompetenzbereiche/ <i>Kompetenzen</i>	Schnittpunkt 9	Klassen- arbeit
	<p>Argumentieren/Kommunizieren <i>Begründen</i> Nutzen mathematisches Wissen und mathematische Symbole für Begründungen und Argumentationsketten</p> <p>Modellieren <i>Mathematisieren</i> Übersetzen Realsituationen, insbesondere exponentielle Wachstumsprozesse, in mathematische Modelle (Tabellen, Grafen, Terme)</p> <p>Werkzeuge <i>Erkunden</i> Nutzen mathematische Werkzeuge (Tabellenkalkulation, Geometriesoftware, Funktionenplotter) zum Erkunden und Lösen mathematischer Probleme</p> <p><i>Darstellen</i> Wählen geeignete Medien für die Dokumentation und Präsentation aus</p>	<p>Geometrie <i>Anwenden</i> Berechnen geometrische Größen und verwenden dazu den Satz des Pythagoras, Ähnlichkeitsbeziehungen und die Definitionen von Sinus, Kosinus und Tangens und begründen Eigenschaften von Figuren mit Hilfe des Satzes des Thales</p>	<p>Kapitel 6 Satz des Pythagoras</p> <p>Ein guter Tausch?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Satz des Pythagoras 2 Satz des Pythagoras an geometrischen Figuren 3 Anwendungen <p>Üben • Anwenden • Nachdenken</p>	<p>Klassenarbeit Nr.4 Ähnlichkeit u. Satz des Pythagoras</p>
	<p>Argumentieren/Kommunizieren <i>Lesen</i> Ziehen Informationen aus einfachen authentischen Texten (z.B. Zeitungsberichten) und mathematischen Darstellungen, analysieren und beurteilen die Aussagen</p> <p><i>Verbalisieren</i> Erläutern mathematische Zusammenhänge und Einsichten mit eigenen Worten und präzisieren sie mit geeigneten Fachbegriffen</p> <p>Problemlösen <i>Erkunden</i> Zerlegen Probleme in Teilprobleme</p> <p>Werkzeuge <i>Berechnen</i> Wählen ein geeignetes Werkzeug („Bleistift und Papier“, Taschenrechner, Geometriesoftware, Tabellenkalkulation, Funktionenplotter) aus und nutzen es</p> <p><i>Recherchieren</i> Nutzen selbstständig Print- und elektronische Medien zur Informationsbeschaffung</p>	<p>Geometrie <i>Messen</i> Schätzen und bestimmen Umfänge, Flächeninhalte von Kreisen und zusammengesetzten Flächen sowie Oberflächen und Volumina von Zylindern, Pyramiden, Kegeln und Kugeln</p>	<p>Kapitel 7 Kreis</p> <p>Wir nähern uns dem Kreis</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Kreisumfang 2 Kreisfläche 3 Die Kreiszahl π 4 Kreisteile <p>Üben • Anwenden • Nachdenken</p>	

Zeit- raum	prozessbezogene Kompetenzbereiche/ <i>Kompetenzen</i>	inhaltsbezogene Kompetenzbereiche/ <i>Kompetenzen</i>	Schnittpunkt 9	Klassen- arbeit
	<p>Argumentieren/Kommunizieren <i>Lesen</i> Ziehen Informationen aus einfachen authentischen Texten (z.B. Zeitungsberichten) und mathematischen Darstellungen, analysieren und beurteilen die Aussagen <i>Verbalisieren</i> Erläutern mathematische Zusammenhänge und Einsichten mit eigenen Worten und präzisieren sie mit geeigneten Fachbegriffen Kommunizieren Überprüfen und bewerten Problembearbeitungen Problemlösen <i>Erkunden</i> Zerlegen Probleme in Teilprobleme <i>Reflektieren</i> Vergleichen Lösungswege und Problemlösestrategien und bewerten sie Werkzeuge <i>Recherchieren</i> Nutzen selbstständig Print- und elektronische Medien zur Informationsbeschaffung</p>	<p>Geometrie <i>Erfassen</i> Benennen und charakterisieren Körper (Zylinder, Pyramiden, Kegel, Kugeln) und identifizieren sie in ihrer Umwelt <i>Messen</i> Schätzen und bestimmen Umfänge, Flächeninhalte von Kreisen und zusammengesetzten Flächen sowie Oberflächen und Volumina von Zylindern, Pyramiden, Kegeln und Kugeln</p>	<p>Kapitel 8 Zylinder Mäntel und Dosen 1 Zylinder. Oberfläche 2 Zylinder. Volumen 3 Zusammengesetzte Körper* Üben • Anwenden • Nachdenken</p>	<p>Klassen- arbeit Nr.5 Kreis und Zylinder</p>

Stoffverteilungsplan Mathematik:

Klasse 10

Zeitraum	inhaltsbezogene Kompetenzbereiche/Kompetenzen	Schnittpunkt 10	Klassenarbeit
<p>5 Wochen</p>	<p>Arithmetik/Algebra <i>Operieren</i> Lösen einfache quadratische Gleichungen <i>Anwenden</i> Verwenden ihre Kenntnisse über quadratische und exponentielle Gleichungen zur Lösung inner- und außermathematischer Probleme</p>	<p>Kapitel 1 Quadratische Gleichungen Spiel-Felder 5 Rein quadratische Gleichungen 6 Gemischt quadratische Gleichungen 7 Lösungsformel 8 Lesen und Lösen Üben • Anwenden • Nachdenken</p>	
<p>7 Wochen</p>	<p>Funktionen <i>Darstellen</i> Stellen Funktionen (lineare, quadratische, exponentielle, Sinusfunktion) mit eigenen Worten, in Wertetabellen, Grafen und in Termen dar, wechseln zwischen diesen Darstellungen und benennen ihre Vor- und Nachteile <i>Interpretieren</i> Deuten die Parameter der Termdarstellungen von linearen und quadratischen Funktionen in der grafischen Darstellung und nutzen dies in Anwendungssituationen <i>Anwenden</i> Wenden lineare, quadratische und exponentielle Funktionen zur Lösung inner- und außermathematischer Problemstellungen (auch Zinseszins)</p>	<p>Kapitel 2 Quadratische Funktionen Immer geradeaus? 5 Die quadratische Funktion $f(x) = x^2 + c$ 6 Die quadratische Funktion $f(x) = ax^2 + c$ 7 Die quadratische Funktion $f(x) = (x + d)^2 + c$ 8 Nullstellen 9 Modellieren mit quadratischen Funktionen Üben • Anwenden • Nachdenken</p>	<p>1. Klassenarbeit Quadratische Funktionen /Parabel – Wiederholung Grundstoff</p>

Zeitraum	inhaltsbezogene Kompetenzbereiche/Kompetenzen	Schnittpunkt 10	Klassenarbeit
7 Wochen	<p>Geometrie</p> <p><i>Erfassen</i> Benennen und charakterisieren Körper (Zylinder, Pyramiden, Kegel, Kugeln) und identifizieren sie in ihrer Umwelt</p> <p><i>Konstruieren</i> Skizzieren Schrägbilder, entwerfen Netze von Zylindern, Pyramiden und Kegeln und stellen die Körper her</p> <p><i>Messen</i> Schätzen und bestimmen Umfänge, Flächeninhalte von Kreisen und zusammengesetzten Flächen sowie Oberflächen und Volumina von Zylindern, Pyramiden, Kegeln und Kugeln</p>	<p>Kapitel 3 Pyramide. Kegel. Kugel</p> <p>Würfelbauten</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Prisma und Zylinder 2 Pyramide. Oberfläche 3 Pyramide. Volumen 4 Kegel. Oberfläche 5 Kegel. Volumen 6 Kugel. Volumen 7 Kugel. Oberfläche 8 Zusammengesetzte Körper <p>Üben • Anwenden • Nachdenken</p>	<p>2. Klassenarbeit</p> <p>Körper</p>
7 Wochen	<p>Arithmetik/Algebra</p> <p><i>Operieren</i> Lösen exponentielle Gleichungen der Form $b^x=c$ näherungsweise durch Probieren</p> <p><i>Anwenden</i> Verwenden ihre Kenntnisse über quadratische und exponentielle Gleichungen zur Lösung inner- und außermathematischer Probleme</p> <p>Funktionen</p> <p><i>Darstellen</i> Stellen Funktionen (lineare, quadratische, exponentielle, Sinusfunktion) mit eigenen Worten, in Wertetabellen, Grafen und in Termen dar, wechseln zwischen diesen Darstellungen und benennen ihre Vor- und Nachteile</p> <p><i>Anwenden</i> Wenden lineare, quadratische und exponentielle Funktionen zur Lösung inner- und außermathematischer Problemstellungen (auch Zinseszins) Grenzen lineares, quadratisches und exponentielles Wachstum an Beispielen gegeneinander ab</p>	<p>Kapitel 4 Exponentialfunktion</p> <p>Druck rauf - Druck runter</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Wachstum und Abnahme 2 Wachstumsrate und Wachstumsfaktor 3 Lineares und exponentielles Wachstum 4 Wachstumsprozesse modellieren <p>Üben • Anwenden • Nachdenken</p>	
7 Wochen	<p>Funktionen</p> <p><i>Darstellen</i> Stellen Funktionen (lineare, quadratische, exponentielle, Sinusfunktion) mit eigenen Worten, in Wertetabellen, Grafen und in Termen dar, wechseln zwischen diesen Darstellungen und benennen ihre Vor- und Nachteile</p> <p>Geometrie</p> <p><i>Anwenden</i> Berechnen geometrische Größen und verwenden dazu den Satz des Pythagoras, Ähnlichkeitsbeziehungen und die Definitionen von Sinus, Kosinus und Tangens und begründen Eigenschaften von Figuren mit Hilfe des Satzes des Thales</p>	<p>Kapitel 5 Trigonometrie</p> <p>Treppen</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Sinus. Kosinus. Tangens 2 Rechtwinklige Dreiecke berechnen 3 Trigonometrie in der Ebene 4 Trigonometrie im Raum 5 Die Sinusfunktion <p>Üben • Anwenden • Nachdenken</p>	<p>3. Klassenarbeit</p> <p>Exponentialfunktionen/ Trigonometrie</p>

Zeitraum	inhaltsbezogene Kompetenzbereiche/ <i>Kompetenzen</i>	Schnittpunkt 10	Klassenarbeit
5 Wochen	<p>Geometrie <i>Erfassen</i> <i>Konstruieren</i> <i>Messen</i></p> <p>Alle Bereiche werden für die Abschlussprüfung wiederholt!</p> <p>Arithmetik/Algebra <i>Operieren</i> <i>Anwenden</i></p> <p>Funktionen <i>Darstellen</i> <i>Anwenden</i></p>	<p>Kapitel 6 Vorbereitung auf die Abschlussprüfung</p> <p>Üben • Anwenden • Nachdenken</p> <p>Wiederholung des Basiswissens und der Themen aus Klasse 10 als Vorbereitung auf die Abschlussprüfung - Prüfungstraining</p>	<p>4. Klassenarbeit</p> <p>Vorbereitende Arbeit für die ZP</p>