

Schulinterner Lehrplan
des Friedrich-Spee-Gymnasiums Geldern
für das Fach

Mathematik

Stoffverteilungsplan Mathematik auf der Grundlage des neuen G8 Kernlehrplans 2007

Um den Übergang von der Primarstufe in die Sekundarstufe zu erleichtern und die individuellen Lernvoraussetzungen der Schülerinnen und Schüler berücksichtigen zu können, sollten die Stoffverteilung und Wahl der Schwerpunkte besonders in Klasse 5 in gewissem Maße vom Fachlehrer an die Bedürfnisse der Klasse angepasst werden können.

Zeitraum	prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Lambacher Schweizer 5	Empfehlungen
20 Std.	<p>Argumentieren / Kommunizieren</p> <p><i>Lesen</i> Informationen aus einfachen mathemathikhaltigen Darstellungen (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> bei der Lösung von Problemen im Team arbeiten; über eigene und vorgegebene Lösungswege, Ergebnisse Darstellungen sprechen, Fehler finden, erklären und korrigieren</p> <p>und</p> <p><i>Vernetzen</i> Begriffe an Beispielen miteinander in Beziehung setzen</p> <p><i>Präsentieren</i> Ideen und Beiträge in kurzen Beiträgen präsentieren</p> <p><i>Begründen</i> verschiedene Arten des Begründens intuitiv nutzen: Beschreiben von Beobachtungen, Plausibilitätsüberlegungen, Angeben von Beispielen oder Gegenbeispielen</p> <p>Problemlösen</p> <p><i>Erkunden</i> inner- und außermathematische Problemstellungen in eigenen Worten wiedergeben und relevante Größen ihnen entnehmen</p> <p>aus</p> <p><i>Lösen</i> Näherungswerte für erwartete Ergebnisse durch Schätzen und Überschlagen ermitteln</p> <p><i>Reflektieren</i> Ergebnisse in Bezug auf die ursprüngliche Problemstellung deuten</p> <p>Modellieren</p> <p><i>Mathematisieren</i> Situationen aus Sachaufgaben in mathematische Modelle übersetzen (Figuren, Diagramme, Terme)</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>Stochastik</p> <p><i>Erheben</i> Daten erheben, in Ur- und Strichlisten zusammenfassen</p> <p><i>Darstellen</i> Häufigkeitstabellen zusammenstellen, mithilfe von Säulendiagrammen veranschaulichen</p> <p>Arithmetik / Algebra</p> <p><i>Darstellen</i> ganze Zahlen auf verschiedene Weise darstellen (Zifferndarstellung, Stellenwerttafel, Wortform)</p> <p><i>Ordnen</i> Größen in Sachsituationen mit geeigneten Einheiten darstellen</p> <p><i>Operieren</i> Zahlen ordnen und vergleichen, natürliche Zahlen runden</p> <p><i>Anwenden</i> Grundrechenarten ausführen (Kopfrechnen und schriftliche Verfahren)</p> <p><i>Systematisieren</i> arithmetische Kenntnisse von Zahlen und Größen anwenden, Techniken des Überschlagens und die Probe als Rechenkontrolle</p> <p><i>Systematisieren</i> Anzahlen auf systematische Weise bestimmen</p>	<p>Kapitel I Natürliche Zahlen</p> <p>Erkundungen</p> <p>1 Zählen und darstellen 2 Große Zahlen 3 Rechnen mit natürlichen Zahlen 4 Größen messen und schätzen 5 Mit Größen rechnen 6 Größen mit Komma</p> <p>Wiederholen – Vertiefen – Vernetzen</p> <p>Exkursion Erkundungen: Wie die Menschen Zahlen schreiben <i>(kann als Vertiefung im Ergänzungsunterricht von leistungsstarken Schülerinnen und Schülern bearbeitet werden)</i></p>	<p>Einstieg: "Wir lernen uns kennen." Daten der Klasse erheben, auswerten und darstellen (ggf. auch Kenngrößen wie Spannweite und Zentralwert)</p> <p>Die Unterkapitel 4, 5 und 6 können je nach Leistungsstand der Klasse auch integriert in Kapitel III behandelt oder ausgelagert vor Kapitel IV behandelt werden.</p> <p>Zum Thema Schätzen sollte auch das einbeziehen von Bezugsgrößen thematisiert werden. Zum Beispiel Höhe von Denkmälern auf Fotos)</p>

Stoffverteilungsplan Mathematik 5 auf der Grundlage des neuen G8 Kernlehrplans 2007

Zeitraum	prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Lambacher Schweizer 5	Empfehlungen
26 Std.	<p>Argumentieren / Kommunizieren</p> <p><i>Lesen</i> Informationen aus einfachen mathemathikhaltigen Darstellungen (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> bei der Lösung von Problemen im Team arbeiten; über eigene und vorgegebene Lösungswege, Ergebnisse Darstellungen sprechen, Fehler finden, erklären und korrigieren</p> <p>und</p> <p><i>Präsentieren</i> Ideen und Beiträge in kurzen Beiträgen präsentieren</p> <p><i>Vernetzen</i> Begriffe an Beispielen miteinander in Beziehung setzen</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>Darstellen</i> Präsentationsmedien (z.B. Folie, Plakat, Tafel) nutzen eigene Arbeit und Lernwege sowie die aus dem Unterricht</p> <p>erwachsene Merksätze und Ergebnisse dokumentieren</p> <p><i>Recherchieren</i> selbst erstellte Dokumente oder das Schulbuch zum Nachschlagen nutzen</p>	<p>Arithmetik / Algebra</p> <p><i>Darstellen</i> einfache Bruchteile auf verschiedene Weise darstellen: handelnd, durch Zahlensymbole</p> <p>Größen in Sachsituationen mit geeigneten Einheiten darstellen</p> <p><i>Ordnen</i> Zahlen ordnen und vergleichen</p> <p><i>Operieren</i> Grundrechenarten für natürliche Zahlen ausführen (Kopfrechnen und schriftliche Verfahren)</p> <p><i>Anwenden</i> arithmetische Kenntnisse von Zahlen und Größen anwenden, Strategien für Rechenvorteile nutzen; Techniken des Überschlagens und die Probe als Rechenkontrolle</p> <p><i>Systematisieren</i> Anzahlen auf systematische Weise bestimmen</p>	<p>Kapitel III Rechnen</p> <p>Erkundungen (optional) Die erste „Rechenmaschine“ der Welt – Fermi – Fragen</p> <p>1 Rechenausdrücke 2 Rechengesetze u. Rechenvorteile I 3 Rechengesetze u. Rechenvorteile II 4 Schriftliches Addieren 5 Schriftliches Subtrahieren 6 Schriftliches Multiplizieren 7 Schriftliches Dividieren 8 Bruchteile von Größen (optional) 9 Anwendungen 10 Rechnen mit Hilfsmitteln (optional)</p>	<p>Plausibilitätsüberlegungen zu den Rechengesetzen durch geometrische Veranschaulichungen</p>

Stoffverteilungsplan Mathematik auf der Grundlage des neuen G8 Kernlehrplans 2007

Zeitraum	prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Lambacher Schweizer 5	Empfehlungen
16 Std.	<p>Argumentieren / Kommunizieren</p> <p><i>Lesen</i> Informationen aus einfachen mathemathikhaltigen Darstellungen (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> bei der Lösung von Problemen im Team arbeiten; über eigene und vorgegebene Lösungswege, Ergebnisse Darstellungen sprechen, Fehler finden, erklären und korrigieren</p> <p>und</p> <p><i>Präsentieren</i> Ideen und Beiträge in kurzen Beiträgen präsentieren</p> <p><i>Vernetzen</i> Begriffe an Beispielen miteinander in Beziehung setzen</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><i>Darstellen</i> Präsentationsmedien (z.B. Folie, Plakat, Tafel) nutzen</p> <p><i>Recherchieren</i> selbst erstellte Dokumente und das Schulbuch zum Nachschlagen nutzen</p>	<p>Geometrie</p> <p><i>Erfassen</i> Grundbegriffe zur Beschreibung ebener Figuren verwenden: Punkt, Gerade, Strecke, Abstand, Radius, parallel, senkrecht, achsensymmetrisch, punktsymmetrisch</p> <p>Grundfiguren (Rechteck, Quadrat, Parallelogramm, Dreieck, Kreis) benennen, charakterisieren und in ihrer Umwelt identifizieren</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>einfache ebene Figuren zeichnerisch spiegeln</p>	<p>Kapitel II Symmetrie</p> <p>Erkundungen Die Welt der Symmetrie</p> <p>1 Achsensymmetrische Figuren 2 Orthogonale und parallele Geraden 3 Figuren 4 Koordinatensysteme 5 Punktsymmetrische Figuren</p> <p>Wiederholen – Vertiefen – Vernetzen</p> <p>Exkursion Geschichte: Die alte Villa</p> <p><i>(kann als Vertiefung im Ergänzungsunterricht von leistungsstarken Schülerinnen und Schülern bearbeitet werden)</i></p>	<p>Schulung im Umgang mit Geodreieck und Zirkel.</p> <p>Haus der Vierecke. Eigenschaften beschreiben.</p>

Stoffverteilungsplan Mathematik 5 auf der Grundlage des neuen G8 Kernlehrplans 2007

Zeitraum	prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Lambacher Schweizer 5	Empfehlungen
20 Std.	<p>Argumentieren / Kommunizieren</p> <p><i>Lesen</i> Informationen aus einfachen mathemathikhaltigen Darstellungen (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>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 eine passende Realsituation zuordnen</p> <p>Problemlösen</p> <p><i>Erkunden</i> inner- und außermathematische Problemstellungen in eigenen Worten wiedergeben und relevante Größen ihnen entnehmen</p> <p>aus <i>Lösen</i> Näherungswerte für erwartete Ergebnisse durch Schätzen und Überschlagen ermitteln; elementare mathematische Regeln und Verfahren (Messen, Rechnen, Schließen) zum Lösen von anschaulichen Alltagsproblemen nutzen</p> <p><i>Reflektieren</i> Ergebnisse in Bezug auf die ursprüngliche Problemstellung deuten</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 zum Messen und genauen Zeichnen nutzen</p> <p><i>Darstellen</i> Präsentationsmedien (z.B. Folie, Plakat, Tafel) nutzen ihre Arbeit, ihre eigenen Lernwege und aus dem Unterricht erwachsene Merksätze und Ergebnisse (z. B. im Lerntagebuch, Merkheft) dokumentieren</p> <p><i>Recherchieren</i> selbst erstellte Dokumente oder das Schulbuch zum Nachschlagen nutzen</p>	<p>Geometrie</p> <p><i>Erfassen</i> Grundfiguren (Rechteck, Quadrat, Parallelogramm, Dreieck,) benennen, charakterisieren und in ihrer Umwelt identifizieren</p> <p><i>Konstruieren</i> grundlegende ebene Figuren zeichnen; auch im ebenen Koordinatensystem (1. Quadrant)</p> <p><i>Messen</i> Umfänge von Vielecken, Flächeninhalte von Rechtecken schätzen und bestimmen</p> <p>Arithmetik / Algebra</p> <p><i>Darstellen</i> Größen in Sachsituationen mit geeigneten Einheiten darstellen</p> <p><i>Ordnen</i> Zahlen ordnen und vergleichen</p> <p><i>Operieren</i> Grundrechenarten mit ganzen Zahlen ausführen</p> <p><i>Anwenden</i> arithmetische Kenntnisse von Zahlen und Größen anwenden, Techniken des Überschlagens und die Probe als Rechenkontrolle</p>	<p>Kapitel IV Flächen</p> <p>Erkundungen Der geometrische Flickenteppich – Das Geobrett</p> <p>1 Welche Fläche ist größer? 2 Flächeneinheiten 3 Flächeninhalt eines Rechtecks 4 Flächeninhalte veranschaulichen 5 Flächeninhalt eines Parallelogramms und eines Dreiecks 6 Umfang einer Fläche</p> <p>Wiederholen – Vertiefen – Vernetzen</p> <p>Exkursion Erkundungen: Sportplätze sind auch Flächen</p> <p><i>(kann als Vertiefung im Ergänzungsunterricht von leistungsstarken Schülerinnen und Schülern bearbeitet werden)</i></p>	<p>Möglicher Einstieg mit den Geobrettern aus dem Mathekoffer „Brüche“</p> <p>Zu 5: Mathekoffer „Geometrie“ zum Legen und Zerlegen von Dreiecken und Parallelogrammen nutzen.</p>

Stoffverteilungsplan Mathematik 5 auf der Grundlage des neuen G8 Kernlehrplans 2007

Zeitraum	prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Lambacher Schweizer 5	Empfehlungen
20 Std.	<p>Argumentieren / Kommunizieren</p> <p><i>Verbalisieren</i> mathematische Sachverhalte, Begriffe, Regeln und Verfahren mit eigenen Worten und geeigneten Fachbegriffen erläutern</p> <p><i>Kommunizieren</i> bei der Lösung von Problemen im Team arbeiten; über eigene und vorgegebene Lösungswege, Ergebnisse Darstellungen sprechen, Fehler finden, erklären und korrigieren</p> <p>und</p> <p><i>Präsentieren</i> Ideen und Beiträge in kurzen Beiträgen präsentieren</p> <p><i>Vernetzen</i> Begriffe an Beispielen miteinander in Beziehung setzen</p> <p>Problemlösen</p> <p><i>Erkunden</i> inner- und außermathematische Problemstellungen in eigenen Worten wiedergeben und relevante Größen ihnen entnehmen</p> <p>aus</p> <p><i>Lösen</i> Näherungswerte für erwartete Ergebnisse durch Schätzen und Überschlagen</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 zum Messen und genauen Zeichnen nutzen</p>	<p>Geometrie</p> <p><i>Erfassen</i> Grundbegriffe zur Beschreibung räumlicher Figuren verwenden: Punkt, Gerade, Strecke, parallel, senkrecht, achsensymmetrisch, punktsymmetrisch</p> <p>Grundfiguren und Grundkörper benennen, charakterisieren und in der Umwelt identifizieren: Rechteck, Quadrat, Parallelogramm, Dreieck, Quader, Würfel</p> <p><i>Konstruieren</i> Schrägbilder skizzieren, Netze von Würfeln und Quadern entwerfen, Körper herstellen</p> <p>Arithmetik / Algebra</p> <p><i>Darstellen</i> Größen in Sachsituationen mit geeigneten Einheiten darstellen</p> <p><i>Ordnen</i> Zahlen ordnen und vergleichen</p> <p><i>Operieren</i> Grundrechenarten mit ganzen Zahlen ausführen</p> <p><i>Anwenden</i> arithmetische Kenntnisse von Zahlen und Größen anwenden, Strategien für Rechenvorteile nutzen; Techniken des Überschlagens und die Probe als Rechenkontrolle</p>	<p>Kapitel V Körper</p> <p>Erkundungen</p> <p>Haibecken – Montagsmaler mit Figuren und Körpern (Spiel) – Lauter Würfel (Projekt)</p> <p>1 Körper und Netze</p> <p>2 Quader</p> <p>3 Schrägbilder</p> <p>4 Messen von Rauminhalten</p> <p>5 Rauminhalt von Quadern</p> <p>Wiederholen – Vertiefen – Vernetzen</p> <p>Exkursion</p> <p>Geschichten: Mein Tisch, mein Körper und ich</p> <p><i>(kann als Vertiefung im Ergänzungsunterricht von leistungsstarken Schülerinnen und Schülern bearbeitet werden)</i></p>	

Stoffverteilungsplan Mathematik 5 auf der Grundlage des neuen G8 Kernlehrplans 2007

Zeitraum	prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Lambacher Schweizer 5	Empfehlungen
18 Std.	<p>Argumentieren / Kommunizieren</p> <p><i>Lesen</i> Informationen aus einfachen mathemathikhaltigen Darstellungen (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> bei der Lösung von Problemen im Team arbeiten; über eigene und vorgegebene Lösungswege, Ergebnisse Darstellungen sprechen, Fehler finden, erklären und korrigieren</p> <p>und</p> <p><i>Präsentieren</i> Ideen und Beiträge in kurzen Beiträgen präsentieren</p> <p><i>Vernetzen</i> Begriffe an Beispielen miteinander in Beziehung setzen</p> <p><i>Begründen</i> verschiedene Arten des Begründens intuitiv nutzen: Beschreiben von Beobachtungen, Plausibilitätsüberlegungen, Angeben von Beispielen oder Gegenbeispielen</p> <p>Problemlösen</p> <p><i>Erkunden</i> inner- und außermathematische Problemstellungen in eigenen Worten wiedergeben und relevante Größen ihnen entnehmen</p> <p>aus</p> <p><i>Lösen</i> Näherungswerte für erwartete Ergebnisse durch Schätzen und Überschlagen ermitteln</p> <p><i>Reflektieren</i> Ergebnisse in Bezug auf die ursprüngliche Problemstellung deuten</p>	<p>Arithmetik / Algebra</p> <p><i>Darstellen</i> ganze Zahlen auf verschiedene Weise darstellen (Zahlengerade)</p> <p>Größen in Sachsituationen mit geeigneten Einheiten darstellen</p> <p><i>Ordnen</i> Zahlen ordnen und vergleichen</p> <p><i>Operieren</i> Grundrechenarten mit ganzen Zahlen ausführen</p> <p><i>Anwenden</i> arithmetische Kenntnisse von Zahlen und Größen anwenden, Strategien für Rechenvorteile nutzen; Techniken des Überschlagens und die Probe als Rechenkontrolle</p>	<p>Kapitel VI Ganze Zahlen</p> <p>Erkundungen Guthaben und Schulden – Hin und her</p> <p>1 Negative Zahlen 2 Anordnung 3 Zunahme und Abnahme 4 Addieren und Subtrahieren positiver Zahlen 5 Addieren und Subtrahieren negativer Zahlen 6 Verbinden von Addition und Subtraktion 7 Multiplizieren von ganzen Zahlen 8 Dividieren von ganzen Zahlen 9 Verbindung der Rechenarten</p> <p>Wiederholen – Vertiefen – Vernetzen</p> <p>Exkursion Erkundungen: Zauberquadrate</p> <p><i>(kann als Vertiefung im Ergänzungsunterricht von leistungsstarken Schülerinnen und Schülern bearbeitet werden)</i></p>	<p>Die Erkundungen bieten hier Möglichkeiten die Vorstellung von negativen Zahlen zu schulen und können auch zum Rechnen mit Ganzen Zahlen genutzt werden.</p>

Stoffverteilungsplan Mathematik 6 auf der Grundlage des neuen G8 Kernlehrplans

Zeitraum	prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Lambacher Schweizer 6	Empfehlungen
24 Stunden	<p>Argumentieren / Kommunizieren</p> <p><i>Lesen</i> Informationen aus einfachen mathemathikhaltigen Darstellungen (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> bei der Lösung von Problemen im Team arbeiten; über eigene und vorgegebene Lösungswege, Ergebnisse und Darstellungen sprechen, Fehler finden, erklären und korrigieren</p> <p><i>Präsentieren</i> Ideen und Beiträge in kurzen Beiträgen präsentieren</p> <p><i>Vernetzen</i> Begriffe an Beispielen miteinander in Beziehung (z.B. Produkt und Fläche: Quadrat und Rechteck; natürliche Zahlen und Brüche; Länge, Umfang, Fläche und Volumen) setzen</p> <p><i>Begründen</i> verschiedene Arten des Begründens intuitiv nutzen: Beschreiben von Beobachtungen, Plausibilitätsüberlegungen, Angeben von Beispielen oder Gegenbeispielen</p> <p>Problemlösen</p> <p><i>Erkunden</i> inner- und außermathematische Problemstellungen in eigenen Worten wiedergeben und relevante Größen aus ihnen entnehmen</p> <p><i>Lösen</i> Elementare mathematische Regeln und Verfahren (Messen, Rechnen, Schließen) zum Lösen von anschaulichen Alltagsproblemen nutzen; Problemlösestrategien „Beispiele finden“, „Überprüfen durch Probieren“ anwenden</p> <p><i>Reflektieren</i> Ergebnisse in Bezug auf die ursprüngliche Problemstellung deuten</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>Arithmetik / Algebra</p> <p><i>Darstellen</i> Einfache Bruchteile auf verschiedene Weise darstellen: handelnd, zeichnerisch an verschiedenen Objekten, durch Zahlensymbole und als Punkt auf der Zahlengerade; sie als Größen, Verhältnisse deuten. Das Grundprinzip des Kürzens und Erweiterns von Brüchen als Vergrößern bzw. Verfeinern der Einteilung nutzen</p> <p>Dezimalzahlen und Prozentzahlen als andere Darstellungsform für Brüche deuten und an der Zahlengerade darstellen. Umwandlungen zwischen Bruch, Dezimalzahl und Prozentzahl</p> <p>Größen in Sachsituationen mit geeigneten Einheiten darstellen</p> <p><i>Ordnen</i> Dezimalbrüche ordnen, vergleichen</p> <p><i>Operieren</i> Teiler und Vielfache natürlicher Zahlen bestimmen, Teilbarkeitsregeln für 2, 3, 5, 10 anwenden</p> <p><i>Anwenden</i> arithmetische Kenntnisse von Zahlen und Größen anwenden, Strategien für Rechenvorteile nutzen; Techniken des Überschlagens und die Probe als Rechenkontrolle</p> <p>Geometrie</p> <p><i>Messen</i> Längen, Winkel, Umfänge von Vielecken, Flächeninhalte von Rechtecken schätzen und bestimmen</p>	<p>Kapitel I Rationale Zahlen</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Teilbarkeit 2 Brüche und Anteile 3 Kürzen und erweitern 4 Brüche auf der Zahlengeraden 5 Dezimalschreibweise 6 Abbrechende und periodische Dezimalzahlen 7 Prozente 8 Umgang mit Größen 9 Rationale Zahlen vergleichen 	<p>Teilbarkeitsregeln Primzahlen (z.B. mit „Der Zahlenteufel“) ggT und kgV mit Schwerpunkt Kürzen und Erweitern</p> <p>Schulung der Bruchvorstellung durch bildliche Darstellung insbesondere bei der Herleitung von Rechenverfahren</p>

Stoffverteilungsplan Mathematik 6 auf der Grundlage des neuen G8 Kernlehrplans

Zeitraum	prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Lambacher Schweizer 6	Empfehlungen
20 Stunden	<p>Argumentieren / Kommunizieren</p> <p><i>Lesen</i> Informationen aus einfachen mathemathikhaltigen Darstellungen (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> bei der Lösung von Problemen im Team arbeiten; über eigene und vorgegebene Lösungswege, Ergebnisse und Darstellungen sprechen, Fehler finden, erklären und korrigieren</p> <p><i>Präsentieren</i> Ideen und Beiträge in kurzen Beiträgen präsentieren</p> <p><i>Vernetzen</i> Begriffe an Beispielen miteinander in Beziehung (z.B. Produkt und Fläche: Quadrat und Rechteck; natürliche Zahlen und Brüche; Länge, Umfang, Fläche und Volumen) setzen</p> <p><i>Begründen</i> verschiedene Arten des Begründens intuitiv nutzen: Beschreiben von Beobachtungen, Plausibilitätsüberlegungen, Angeben von Beispielen oder Gegenbeispielen</p> <p>Problemlösen</p> <p><i>Erkunden</i> inner- und außermathematische Problemstellungen in eigenen Worten wiedergeben und relevante Größen aus ihnen entnehmen</p> <p><i>Lösen</i> Elementare mathematische Regeln und Verfahren (Messen, Rechnen, Schließen) zum Lösen von anschaulichen Alltagsproblemen nutzen</p> <p>Problemlösestrategien „Beispiele finden“, „Überprüfen durch Probieren“ anwenden</p> <p><i>Reflektieren</i> Ergebnisse in Bezug auf die ursprüngliche Problemstellung deuten</p>	<p>Arithmetik / Algebra</p> <p><i>Darstellen</i> Einfache Bruchteile auf verschiedene Weise darstellen: handelnd, zeichnerisch an verschiedenen Objekten, durch Zahlensymbole und als Punkt auf der Zahlengerade; sie als Größen, Verhältnisse deuten. Das Grundprinzip des Kürzens und Erweiterns von Brüchen als Vergrößern bzw. Verfeinern der Einteilung nutzen Umwandlungen zwischen Bruch, Dezimalzahl und Prozentzahl durchführen</p> <p><i>Ordnen</i> Dezimalbrüche ordnen, vergleichen und runden</p> <p><i>Operieren</i> Grundrechenarten mit endlichen Dezimalzahlen und einfachen Brüchen ausführen</p> <p><i>Anwenden</i> arithmetische Kenntnisse von Zahlen und Größen anwenden, Strategien für Rechenvorteile nutzen; Techniken des Überschlagens und die Probe als Rechenkontrolle</p> <p>Geometrie</p> <p><i>Messen</i> Längen, Winkel, Umfänge von Vielecken, Flächeninhalte von Rechtecken schätzen und bestimmen</p>	<p>Kapitel II Addition und Subtraktion von rationalen Zahlen</p> <p>1 Addieren und Subtrahieren von Brüchen</p> <p>2 Addieren und Subtrahieren von Dezimalzahlen</p> <p>3 Runden und Überschlagen bei Dezimalzahlen</p> <p>4 Geschicktes Rechnen</p>	<p>Wiederholung schriftlicher Rechenverfahren und Rundungsregeln</p>

Stoffverteilungsplan Mathematik 6 auf der Grundlage des neuen G8 Kernlehrplans

Zeitraum	prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Lambacher Schweizer 6	Empfehlungen
20 Stunden	<p>Argumentieren / Kommunizieren</p> <p><i>Lesen</i> Informationen aus einfachen mathemathikhaltigen Darstellungen (Text, Bild, Tabelle) mit eigenen Worten wiedergeben</p> <p><i>Präsentieren</i> Ideen und Beiträge in kurzen Beiträgen präsentieren</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>Darstellen</i> Präsentationsmedien (z.B. Folie, Plakat, Tafel) nutzen eigene Arbeit und Lernwege sowie die aus dem Unterricht erwachsene Merksätze und Ergebnisse dokumentieren</p> <p><i>Recherchieren</i> selbst erstellte Dokumente oder das Schulbuch zum Nachschlagen nutzen</p>	<p>Geometrie</p> <p><i>Erfassen</i> Grundbegriffe zur Beschreibung ebener Figuren verwenden: Punkt, Gerade, Strecke, Winkel, Abstand, Radius</p> <p>Grundfiguren (Rechteck, Quadrat, Parallelogramm, Dreieck, Kreis, Quader) benennen, charakterisieren und in ihrer Umwelt identifizieren</p> <p><i>Konstruieren</i> Winkel, Kreise, auch Muster; zeichnen</p> <p><i>Messen</i> Winkel schätzen und bestimmen</p> <p>Stochastik</p> <p><i>Erheben</i> Daten erheben, in Ur- und Strichlisten zusammenfassen</p> <p><i>Darstellen</i> Häufigkeitstabellen zusammenstellen, mithilfe von Säulen- und Kreisdiagrammen veranschaulichen</p> <p><i>Beurteilen</i> statistische Darstellungen lesen und interpretieren</p>	<p>Kapitel III Winkel und Kreis</p> <p>1 Winkel</p> <p>2 Winkel schätzen, messen und zeichnen</p> <p>3 Kreisfiguren</p>	<p>Ggf. Ergänzung aus Kapitel VI:</p> <p>Kreisdiagramme</p> <p>S. 172 ff.</p>

Stoffverteilungsplan Mathematik 6 auf der Grundlage des neuen G8 Kernlehrplans

Zeitraum	prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Lambacher Schweizer 6	Empfehlungen
16 Stunden	<p>Argumentieren / Kommunizieren</p> <p><i>Lesen</i> Informationen aus einfachen mathemathikhaltigen Darstellungen (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> bei der Lösung von Problemen im Team arbeiten; 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</p> <p><i>Präsentieren</i> Ideen und Beiträge in kurzen Beiträgen präsentieren</p> <p><i>Begründen</i> verschiedene Arten des Begründens intuitiv nutzen: Beschreiben von Beobachtungen, Plausibilitätsüberlegungen, Angeben von Beispielen oder Gegenbeispielen</p> <p>Problemlösen</p> <p><i>Erkunden</i> inner- und außermathematische Problemstellungen in eigenen Worten wiedergeben und relevante Größen aus ihnen entnehmen</p> <p>in einfachen Problemsituationen mögliche mathematische Fragestellungen finden</p> <p><i>Lösen</i> Näherungswerte für erwartete Ergebnisse durch Schätzen und Überschlagen ermitteln</p> <p><i>Reflektieren</i> Ergebnisse in Bezug auf die ursprüngliche Problemstellung deuten</p>	<p>Arithmetik / Algebra</p> <p><i>Anwenden</i> arithmetische Kenntnisse von Zahlen und Größen anwenden, Strategien für Rechenvorteile nutzen; Techniken des Überschlagens und die Probe als Rechenkontrolle</p> <p>Geometrie</p> <p><i>Erfassen</i> Grundbegriffe zur Beschreibung ebener Figuren verwenden: Punkt, Gerade, Strecke, Winkel, Abstand, Radius, parallel, senkrecht, achsensymmetrisch, punktsymmetrisch</p> <p>Grundfiguren (Rechteck, Quadrat, Parallelogramm, Dreieck, Kreis, Quader) benennen, charakterisieren und in ihrer Umwelt identifizieren</p> <p>Funktionen</p> <p><i>Darstellen</i> Beziehungen zwischen Zahlen und zwischen Größen in Tabellen und Diagrammen darstellen</p> <p><i>Interpretieren</i> Informationen aus Tabellen und -Diagrammen in einfachen Sachzusammenhängen ablesen</p> <p>Muster in Beziehungen zwischen Zahlen erkunden, Vermutungen aufstellen</p>	<p>Kapitel IV Strategien entwickeln - Probleme lösen</p> <p>1 Mathematische Probleme 2 Strategien anwenden 3 Messen, schätzen oder rechnen? 4 Problem finden</p>	<p>Die Behandlung dieses Kapitels ist bei ausreichender Zeit empfohlen.</p> <p>Andernfalls sollte der Kompetenz Problemlösen innerhalb der anderen Kapitel besondere Beachtung geschenkt werden.</p>

Stoffverteilungsplan Mathematik 6 auf der Grundlage des neuen G8 Kernlehrplans

Zeitraum	prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Lambacher Schweizer 6	Empfehlungen
24 Stunden	<p>Argumentieren / Kommunizieren</p> <p><i>Lesen</i> Informationen aus einfachen mathemathikhaltigen Darstellungen (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> bei der Lösung von Problemen im Team arbeiten; über eigene und vorgegebene Lösungswege, Ergebnisse und Darstellungen sprechen, Fehler finden, erklären und korrigieren</p> <p><i>Präsentieren</i> Ideen und Beiträge in kurzen Beiträgen präsentieren</p> <p><i>Vernetzen</i> Begriffe an Beispielen miteinander in Beziehung setzen</p> <p><i>Begründen</i> verschiedene Arten des Begründens intuitiv nutzen: Beschreiben von Beobachtungen, Plausibilitätsüberlegungen, Angeben von Beispielen oder Gegenbeispielen</p> <p>Problemlösen</p> <p><i>Erkunden</i> inner- und außermathematische Problemstellungen in eigenen Worten wiedergeben und relevante Größen aus ihnen entnehmen</p> <p><i>Lösen</i> Elementare mathematische Regeln und Verfahren (Messen, Rechnen, Schließen) zum Lösen von anschaulichen Alltagsproblemen nutzen Problemlösestrategien „Beispiele finden“, „Überprüfen durch Probieren“ anwenden</p> <p><i>Reflektieren</i> Ergebnisse in Bezug auf die ursprüngliche Problemstellung deuten</p>	<p>Arithmetik / Algebra</p> <p><i>Operieren</i> Grundrechenarten mit endlichen Dezimalzahlen und einfachen Brüchen ausführen</p> <p><i>Anwenden</i> arithmetische Kenntnisse von Zahlen und Größen anwenden, Strategien für Rechenvorteile nutzen; Techniken des Überschlagens und die Probe als Rechenkontrolle</p> <p>Geometrie</p> <p><i>Messen</i> Längen, Winkel, Umfänge von Vielecken, Flächeninhalte von Rechtecken schätzen und bestimmen</p>	<p>Kapitel V Multiplikation und Division von rationalen Zahlen</p> <p>1 Vervielfachen und Teilen von Brüchen</p> <p>2 Multiplizieren von Brüchen</p> <p>3 Dividieren von Brüchen</p> <p>4 Multiplizieren und Dividieren mit Zehnerpotenzen - Maßstäbe</p> <p>5 Multiplizieren von Dezimalzahlen</p> <p>6 Dividieren von Dezimalzahlen</p> <p>7 Grundregeln für Rechenausdrücke - Terme</p> <p>8 Rechengesetze – Vorteile beim Rechnen</p>	<p>Bei der Auswahl der Anwendungsaufgaben ist insbesondere auf eine Wiederholung der Themen Maßstab, Umfang, Fläche und Volumen zu achten</p>

Stoffverteilungsplan Mathematik 6 auf der Grundlage des neuen G8 Kernlehrplans

Zeitraum	prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Lambacher Schweizer 6	Empfehlungen
20 Stunden	<p>Argumentieren / Kommunizieren</p> <p><i>Lesen</i> Informationen aus einfachen mathemathikhaltigen Darstellungen (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>Präsentieren</i> Ideen und Beiträge in kurzen Beiträgen präsentieren</p> <p>Werkzeuge</p> <p><i>Darstellen</i> Präsentationsmedien (z.B. Folie, Plakat, Tafel) nutzen</p> <p><i>Recherchieren</i> selbst erstellte Dokumente und das Schulbuch zum Nachschlagen nutzen</p>	<p>Stochastik</p> <p><i>Erheben</i> Daten erheben, in Ur- und Strichlisten zusammenfassen</p> <p><i>Darstellen</i> Häufigkeitstabellen zusammenstellen, mithilfe von Säulen- und Kreisdiagrammen veranschaulichen</p> <p><i>Auswerten</i> relative Häufigkeiten, arithmetisches Mittel, Median bestimmen</p> <p><i>Beurteilen</i> statistische Darstellungen lesen und interpretieren</p> <p>(Hier auch Themen aus dem Kernlehrplan 7 & 8: Tabellenkalkulation, Boxplots, Median, Quartile)</p>	<p>Kapitel VI Daten erfassen, darstellen und interpretieren</p> <p>1 Relative Häufigkeiten und Diagramme</p> <p>2 Mittelwerte</p> <p>3 Boxplots</p>	<p>Bei fehlender Zeit kann dieses Kapitel auf die Behandlung der Kreisdiagramme beschränkt werden.</p> <p>Die übrigen Themen werden im Rahmen der Klasse 7 (LS7 Kapitel 2) ausführlich behandelt.</p>

Stoffverteilungsplan Mathematik 6 auf der Grundlage des neuen G8 Kernlehrplans

Zeitraum	prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Lambacher Schweizer 6	Empfehlungen
16 Stunden	<p>Argumentieren / Kommunizieren</p> <p><i>Lesen</i> Informationen aus einfachen mathemathikhaltigen Darstellungen (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> bei der Lösung von Problemen im Team arbeiten; 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</p> <p><i>Präsentieren</i> Ideen und Beiträge in kurzen Beiträgen präsentieren</p> <p><i>Begründen</i> verschiedene Arten des Begründens intuitiv nutzen: Beschreiben von Beobachtungen, Plausibilitätsüberlegungen</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>Darstellen</i> Präsentationsmedien (z.B. Folie, Plakat, Tafel) nutzen; Dokumentation ihrer Arbeit, ihre eigenen Lernwege und aus dem Unterricht erwachsene Merksätze und Ergebnisse (z.B. im Lerntagebuch, Merkheft)</p> <p><i>Recherchieren</i> selbst erstellte Dokumente und das Schulbuch zum Nachschlagen nutzen</p>	<p>Funktionen</p> <p><i>Darstellen</i> Beziehungen zwischen Zahlen und zwischen Größen in Tabellen und Diagrammen darstellen</p> <p><i>Interpretieren</i> Informationen aus Tabellen und Diagrammen in einfachen Sachzusammenhängen ablesen</p> <p>Muster in Beziehungen zwischen Zahlen erkunden, Vermutungen aufstellen</p> <p><i>Anwenden</i> gängige Maßstabsverhältnisse nutzen</p> <p>Arithmetik / Algebra</p> <p><i>Systematisieren</i> Anzahlen auf systematische Weise bestimmen</p> <p><i>Anwenden</i> arithmetische Kenntnisse von Zahlen und Größen anwenden</p> <p>Stochastik</p> <p><i>Beurteilen</i> Lesen und interpretieren statistischer Darstellungen</p>	<p>Kapitel VII Beziehungen zwischen Zahlen und Größen</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Strukturen erkennen und fortsetzen 2 Abhängigkeiten grafisch darstellen 3 Abhängigkeit in Termen darstellen 4 Rechnen mit dem Dreisatz 	<p>Bei Zeitnot sollte der Schwerpunkt auf Kapitel VII 1 gelegt werden. Die Inhalte von Kapitel VII 2-4 werden im Rahmen der Klasse 7 (LS7 Kapitel III, IV und I) ausführlich behandelt.</p>

Stoffverteilungsplan Mathematik 7 auf der Grundlage des neuen G8 Kernlehrplans

Wichtig!!! Unbedingt ganz am Anfang des Schuljahres, evtl. schon in den Sommerferien, um die Taschenrechner-Bestellung kümmern. D.h. in den Ferien Angebote einholen und für einen Anbieter entscheiden (Komfortbestellung bietet sich an!), am ersten Schultag die Elternbriefe verteilen und Namensliste an den Anbieter schicken, Zahlungstermin: Ende der ersten vollen Schulwoche.

Modell: Casio fx-85GT PLUS

Zeitraum	prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Lambacher Schweizer 7	Empfehlungen
24 h	<p>Argumentieren / Kommunizieren</p> <p><i>Lesen</i> Informationen aus einfachen mathemathikhaltigen Darstellungen (Text, Bild, Tabelle, Graph) ziehen, strukturieren und bewerten.</p> <p><i>Verbalisieren eigenen</i> Arbeitsschritte bei mathematischen Verfahren mit Worten und geeigneten Fachbegriffen erläutern (Konstruktionen, Rechenverfahren, Algorithmen).</p> <p><i>Begründen auch</i> Mathematisches Wissen für Begründungen nutzen, in mehrschrittigen Argumentationen.</p> <p>Problemlösen</p> <p><i>Lösen</i> Vorgehensweise zur Lösung eines Problems planen und beschreiben. Zum Lösen mathematischer Standardaufgaben Algorithmen nutzen und ihre Praktikabilität bewerten. Möglichkeiten mehrere Lösungen und Lösungswege bei Problemen überprüfen. Anwenden der Problemlösestrategien „Zurückführen auf Bekanntes“, „Spezialfälle finden“ und „Verallgemeinern“.</p> <p><i>Reflektieren</i> Überprüfen und bewerten von Ergebnissen durch Plausibilitätsüberlegungen, Überschlagsrechnungen Skizzen. oder Lösungswege auf Richtigkeit und Schlüssigkeit überprüfen.</p> <p>Modellieren</p> <p><i>Mathematisieren</i> Einfache Realsituationen in mathematische Modelle übersetzen.</p> <p>Werkzeuge</p> <p><i>Erkunden</i> Mathematische Werkzeuge (Tabellenkalkulation) zum Erkunden und Lösen mathematischer Probleme nutzen.</p>	<p>Arithmetik / Algebra</p> <p><i>Ordnen</i> Rationale Zahlen ordnen und vergleichen.</p> <p><i>Operieren</i> Grundrechenarten für rationale Zahlen ausführen.</p> <p>Funktionen</p> <p><i>Anwenden</i> In Realsituationen (auch Zinsrechnung) Prozentwert, Prozentsatz und Grundwert berechnen.</p>	<p>Kapitel I Prozente und Zinsen</p> <p>Erkundungen Schnäppchen gesucht – Prozentgummi – Prozente im Straßenverkehr – Mit Prozenten zoomen</p> <p>1 Prozente – Vergleiche werden einfacher 2 Prozentsatz – Prozentwert – Grundwert 3 Grundaufgaben der Prozentrechnung 4 Zinsen 5 Zinseszinsen 6 Überall Prozente</p> <p>Wiederholen – Vertiefen – Vernetzen</p>	<p>Anfangs Kopfrechnen, später Einsatz des TR in Anwendungsaufgaben</p> <p>Vergleich verschiedener Kredite</p> <p>Einsatz eines Tabellenkalkulationsprogramms bei Zinseszinsen,</p>

Stoffverteilungsplan Mathematik 7 auf der Grundlage des neuen G8 Kernlehrplans

Zeitraum	prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Lambacher Schweizer 7	Empfehlungen
24 h	<p>Modellieren <i>Mathematisieren</i> Einfache Realsituationen in mathematische Modelle übersetzen.</p> <p><i>Validieren</i> Die im mathematischen Modell gewonnenen Lösungen an der Realsituation überprüfen und ggf. das Modell verändern.</p> <p><i>Realisieren</i> Einem mathematischen Modell (Tabelle, Graph) eine passende Realsituation zuordnen.</p> <p>Werkzeuge <i>Erkunden</i> Mathematische Werkzeuge (Tabellenkalkulation) zum Erkunden und Lösen mathematischer Probleme nutzen.</p> <p><i>Berechnen</i> Den Taschenrechner nutzen.</p> <p><i>Darstellen</i> Daten in elektronischer Form zusammentragen und sie mithilfe einer Tabellenkalkulation darstellen.</p> <p><i>Recherchieren</i> Eine Formelsammlung, Lexika, Schulbücher und das Internet zur Informationsbeschaffung nutzen.</p> <p>Problemlösen <i>Erkunden</i> Muster und Beziehungen bei Zahlen und Figuren untersuchen und Vermutungen aufstellen.</p> <p><i>Reflektieren</i> Überprüfen und bewerten von Ergebnissen durch Plausibilitätsüberlegungen, Überschlagsrechnungen oder Skizzen. Lösungswege auf Richtigkeit und Schlüssigkeit überprüfen.</p>	<p>Funktionen <i>Darstellen</i> Zuordnungen mit eigenen Worten, Wertetabellen, als Graphen und in Termen darstellen und zwischen diesen Darstellungen wechseln.</p> <p><i>Interpretieren</i> Graphen von Zuordnungen und Termen linearer funktionaler Zusammenhänge interpretieren.</p> <p><i>Anwenden</i> Identifizieren von proportionalen, antiproportionalen und linearen Zuordnungen in Tabellen, Termen und Realsituationen.</p> <p>Zur Lösung außer- und innermathematischer Problemstellungen die Eigenschaften von proportionalen, antiproportionalen und lineare Zuordnungen sowie einfache Dreisatzverfahren anwenden.</p>	<p>Kapitel III Zuordnungen</p> <p>Erkundungen Wetterdiagramme – Nach Diagrammen laufen – Wenn ein Rechteck „die Kurve kratzt“ – An der Obst- und Gemüswaage – Uhren</p> <p>1 Zuordnungen und Graphen 2 Gesetzmäßigkeiten bei Zuordnungen 3 Proportionale Zuordnungen 4 Antiproportionale Zuordnungen 5 Lineare Zuordnungen</p> <p>Wiederholen – Vertiefen – Vernetzen</p> <p>Exkursion Erkundungen: Ausgleichsgeraden</p>	<p>Möglicher Einstieg über Temperaturkurven Anwendung mit Füllkurven</p> <p>Möglicher Einstieg zu antiproportionalen Zuordnungen:</p> <p>Grundzüge linearer Zuordnungen: Wertetabelle (Einführung des Table-Modus beim Taschenrechner) und Zeichnen (werden als großes Kapitel lineare Funktionen in Jgst. 8 behandelt)</p>

Stoffverteilungsplan Mathematik 7 auf der Grundlage des neuen G8 Kernlehrplans

Zeitraum	prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Lambacher Schweizer 7	Empfehlungen
28 h	<p>Problemlösen</p> <p><i>Lösen</i> Vorgehensweise zur Lösung eines Problems planen und beschreiben.</p> <p>Zum Lösen mathematischer Standardaufgaben Algorithmen nutzen und ihre Praktikabilität bewerten.</p> <p>Möglichkeiten mehrere Lösungen und Lösungswege bei Problemen überprüfen.</p> <p>Anwenden der Problemlösestrategien „Zurückführen auf Bekanntes“, „Spezialfälle finden“ und „Verallgemeinern“.</p> <p><i>Reflektieren</i> Überprüfen und bewerten von Ergebnissen durch Plausibilitätsüberlegungen, Überschlagsrechnungen oder Skizzen. Lösungswege auf Richtigkeit und Schlüssigkeit überprüfen.</p> <p>Modellieren</p> <p><i>Mathematisieren</i> Einfache Realsituationen in mathematische Modelle übersetzen.</p> <p><i>Validieren</i> Die im mathematischen Modell gewonnenen Lösungen an der Realsituation überprüfen und ggf. das Modell verändern.</p> <p><i>Realisieren</i> Einem mathematischen Modell (Tabelle, Graph) eine passende Realsituation zuordnen.</p> <p>Werkzeuge</p> <p><i>Berechnen</i> Den Taschenrechner nutzen.</p>	<p>Arithmetik / Algebra</p> <p><i>Ordnen</i> Rationale Zahlen ordnen und vergleichen.</p> <p><i>Operieren</i> Terme zusammenfassen, ausmultiplizieren und sie mit einem einfachen Faktor faktorisieren.</p> <p>Lineare Gleichungen lösen, sowohl durch Probieren als auch algebraisch und grafisch, Probe zur Rechenkontrolle.</p> <p><i>Anwenden</i> Kenntnisse über rationale Zahlen verwenden, um inner- und außermathematische lineare Gleichungen zu lösen.</p>	<p>Kapitel IV Terme und Gleichungen</p> <p>Erkundungen Rechengesetze erkunden und anwenden – Experimentelles – Muster, Tabellen und Terme – Knackt die Box (1)</p> <p>1 Mit Termen Probleme lösen 2 Gleichwertige Terme – Umformen mit Rechengesetze 3 Ausmultiplizieren und Ausklammern – Distributivgesetz 4 Gleichungen umformen – Äquivalenzumformungen 5 Lösen von Problemen mit Strategien</p> <p>Wiederholen – Vertiefen – Vernetzen</p> <p>Exkursion Erkundungen: Zahlenzauberei</p>	<p>Wiederholung „Rechnen mit rationalen Zahlen“ ohne Taschenrechner</p> <p>Möglicher Einstieg zum Aufstellen von Termen: Streichholzketten, (mögliche Anwendung: Taxifahrt, Handy-Tarife)</p>

Stoffverteilungsplan Mathematik 7 auf der Grundlage des neuen G8 Kernlehrplans

Zeitraum	prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Lambacher Schweizer 7	Empfehlungen
24 h	<p>Argumentieren / Kommunizieren</p> <p><i>Lesen</i> Informationen aus einfachen mathemathikhaltigen Darstellungen (Text, Bild, Tabelle, Graph) ziehen, strukturieren und bewerten. Informationen aus einfachen authentischen Texten (z.B. Zeitungsberichten) und mathematischen Darstellungen ziehen, analysieren und die Aussagen beurteilen.</p> <p><i>Verbalisieren</i> Arbeitsschritte bei mathematischen Verfahren mit eigenen Worten und geeigneten Fachbegriffen erläutern (Konstruktionen, Rechenverfahren, Algorithmen).</p> <p><i>Kommunizieren</i> Lösungswege, Argumentationen und Darstellungen vergleichen und bewerten.</p> <p><i>Präsentieren</i> Lösungswege und Problembearbeitungen in kurzen, vorbereiteten Beiträgen präsentieren.</p> <p><i>Begründen</i> Mathematisches Wissen für Begründungen nutzen, auch in mehrschrittigen Argumentationen.</p> <p>Werkzeuge</p> <p><i>Erkunden</i> Mathematische Werkzeuge (Tabellenkalkulation, Geometriesoftware) zum Erkunden und Lösen mathematischer Probleme nutzen.</p> <p><i>Recherchieren</i> Eine Formelsammlung, Lexika, Schulbücher und das Internet zur Informationsbeschaffung nutzen.</p> <p>Problemlösen</p> <p><i>Erkunden</i> Muster und Beziehungen bei Figuren untersuchen und Vermutungen aufstellen.</p> <p><i>Lösen</i> Vorgehensweise zur Lösung eines Problems planen und beschreiben. Möglichkeiten mehrere Lösungen und Lösungswege bei Problemen überprüfen. Anwenden der Problemlösestrategien „Zurückführen auf Bekanntes“, „Spezialfälle finden“ und „Verallgemeinern“.</p> <p><i>Reflektieren</i> Überprüfen und bewerten von Ergebnissen durch Plausibilitätsüberlegungen, Überschlagsrechnungen oder Skizzen. Lösungswege auf Richtigkeit und Schlüssigkeit überprüfen.</p>	<p>Geometrie</p> <p><i>Konstruieren</i> Dreiecke aus gegebenen Winkel- und Seitenmaße zeichnen.</p> <p><i>Anwenden</i> Eigenschaften von Figuren mithilfe der Symmetrie, einfachen Winkelsätzen oder der Kongruenz erfassen und begründen.</p>	<p>Kapitel V Beziehungen in Dreiecken</p> <p>Erkundungen Dreiecke sortieren – Entfernungen minimieren – Winkelbeziehungen erforschen – Ein ganz besonderer Kreis – Geometrie mit dem Computer – der Zugmodus</p> <p>1 Dreiecke konstruieren 2 Kongruente Dreiecke 3 Mittelsenkrechte und Winkelhalbierende 4 Umkreise und Inkreise 5 Winkelbeziehungen erkunden 6 Regeln für Winkelsummen entdecken 7 Der Satz des Thales</p> <p>Wiederholen – Vertiefen – Vernetzen</p> <p>Exkursion Geschichten: Gute Gründe Exkursionen: Weitere Forschungen mithilfe von Geometrieprogrammen</p>	<p>Möglichst oft einen Anwendungsbezug herstellen,</p> <p>S. zeichnen nach Konstruktionsprotokollen, nicht zwangsläufig Erstellen von Konstruktionsprotokollen.</p> <p>Nutzung von DGS z.B. zum Beweis des Winkelsummensatzes und zur Konstruktion von In- und Umkreisen.</p>

Stoffverteilungsplan Mathematik 7 auf der Grundlage des neuen G8 Kernlehrplans

Zeitraum	prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Lambacher Schweizer 7	Empfehlungen
12 h	<p>Argumentieren / Kommunizieren</p> <p>Lesen Informationen aus einfachen mathemathikhaltigen Darstellungen (Text, Bild, Tabelle, Graph) ziehen, strukturieren und bewerten.</p> <p>Verbalisieren Arbeitsschritte bei mathematischen Verfahren mit eigenen Worten und geeigneten Fachbegriffen erläutern (Konstruktionen, Rechenverfahren, Algorithmen).</p> <p>Kommunizieren Lösungswege, Argumentationen und Darstellungen vergleichen und bewerten.</p> <p>Präsentieren Lösungswege und Problembearbeitungen in kurzen, vorbereiteten Beiträgen präsentieren.</p> <p>Begründen Mathematisches Wissen für Begründungen nutzen, auch in mehrschrittigen Argumentationen.</p> <p>Modellieren</p> <p>Mathematisieren Einfache Realsituationen in mathematische Modelle übersetzen.</p> <p>Werkzeuge</p> <p>Erkunden Mathematische Werkzeuge (Tabellenkalkulation) zum Erkunden und Lösen mathematischer Probleme nutzen.</p> <p>Berechnen Den Taschenrechner nutzen.</p> <p>Darstellen Daten in elektronischer Form zusammentragen und sie mithilfe einer Tabellenkalkulation darstellen.</p> <p>Recherchieren Das Internet zur Informationsbeschaffung nutzen.</p>	<p>Stochastik</p> <p>Erheben Planen und Durchführen von Datenerhebungen. Zur Erfassung werden Tabellenkalkulationen genutzt.</p> <p>Darstellen Zur Darstellung von Häufigkeitsverteilungen werden Median, Spannweite und Quartile als Boxplots genutzt.</p> <p>Auswerten Zur Schätzung von Wahrscheinlichkeiten werden relative Häufigkeiten von langen Versuchsreihen genutzt.</p> <p>Zur Darstellung zufälliger Erscheinungen in alltäglichen Situationen werden ein- oder zweistufige Zufallsversuche verwendet.</p> <p>Mithilfe der Laplace-Regel wird die Wahrscheinlichkeit bei einstufigen Zufallsexperimenten bestimmt.</p> <p>Beurteilen Zur Beurteilung von Chancen und Risiken und zur Schätzung von Häufigkeiten werden Wahrscheinlichkeiten genutzt.</p> <p>Interpretieren von Spannweite und Quartile in statistischer Darstellung.</p>	<p>Kapitel II Relative Häufigkeiten und Wahrscheinlichkeiten</p> <p>Erkundungen Hellsehen – Hast du „eine Schraube locker“? – Euro im Gitter – Würfelentscheidungen – Schlechte Noten</p> <p>1 Wahrscheinlichkeiten 2 Laplace-Wahrscheinlichkeiten, Summenregel 3 Simulation, Zufallsschwankungen</p> <p>Wiederholen – Vertiefen – Vernetzen</p>	<p>Möglicher Einstieg: Würfeln mir dem Lego-Achter/ -Sechser/ -Vierer oder andere nicht Laplace-Experimente, dazu Erfassung der Daten in einer Tabellenkalkulation</p> <p>Nutzung der Materialein (Wahrscheinlichkeitskoffer)</p> <p>Reaktivierung von Schülerwissen über Boxplots aus der Jahrgangsstufe 6.</p> <p>Mögliche weitere Anwendung der Tabellenkalkulation: Darstellung des Gesetzes der großen Zahlen, evtl. schon beim Lego-Experiment</p>

Stoffverteilungsplan Mathematik 7 auf der Grundlage des neuen G8 Kernlehrplans

Zeitraum	prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Lambacher Schweizer 7	Empfehlungen
24 h	<p>Problemlösen</p> <p><i>Lösen</i> Vorgehensweise zur Lösung eines Problems planen und beschreiben.</p> <p>Zum Lösen mathematischer Standardaufgaben Algorithmen nutzen und ihre Praktikabilität bewerten.</p> <p>Möglichkeiten mehrere Lösungen und Lösungswege bei Problemen überprüfen.</p> <p>Anwenden der Problemlösestrategien „Zurückführen auf Bekanntes“, „Spezialfälle finden“ und „Verallgemeinern“.</p> <p><i>Reflektieren</i> Überprüfen und bewerten von Ergebnissen durch Plausibilitätsüberlegungen, Überschlagsrechnungen oder Skizzen.</p> <p>Lösungswege auf Richtigkeit und Schlüssigkeit überprüfen.</p> <p>Modellieren</p> <p><i>Mathematisieren</i> Einfache Realsituationen in mathematische Modelle übersetzen.</p> <p><i>Validieren</i> Die im mathematischen Modell gewonnenen Lösungen an der Realsituation überprüfen und ggf. das Modell verändern.</p> <p><i>Realisieren</i> Einem mathematischen Modell (Tabelle, Graph) eine passende Realsituation zuordnen.</p> <p>Werkzeuge</p> <p><i>Erkunden</i> Mathematische Werkzeuge (Tabellenkalkulation, Geometriesoftware, Funktionsplotter) zum Erkunden und Lösen mathematischer Probleme nutzen.</p> <p><i>Recherchieren</i> Eine Formelsammlung, Lexika, Schulbücher und das Internet zur Informationsbeschaffung nutzen.</p>	<p>Arithmetik / Algebra</p> <p><i>Ordnen</i> Rationale Zahlen ordnen und vergleichen.</p> <p><i>Operieren</i> Terme zusammenfassen, ausmultiplizieren und sie mit einem einfachen Faktor faktorisieren.</p> <p>Lineare Gleichungen und lineare Gleichungssysteme lösen, sowohl durch Probieren als auch algebraisch und grafisch, Probe zur Rechenkontrolle.</p> <p><i>Anwenden</i> Kenntnisse über rationale Zahlen verwenden, um inner- und außermathematische lineare Gleichungen und lineare Gleichungssysteme zu lösen</p> <p>Funktionen</p> <p><i>Darstellen</i> Zuordnungen mit eigenen Worten, Wertetabellen, als Graphen und in Termen darstellen und zwischen diesen Darstellungen wechseln.</p> <p><i>Interpretieren</i> Graphen von Zuordnungen und Termen linearer funktionaler Zusammenhänge interpretieren.</p> <p><i>Anwenden</i> Identifizieren von linearen Zuordnungen in Tabellen, Termen und Realsituationen</p> <p>Zur Lösung außer- und innermathematischer Problemstellungen die Eigenschaften von proportionalen, antiproportionalen und lineare Zuordnungen sowie einfache Dreisatzverfahren anwenden.</p>	<p>Kapitel VI Systeme linearer Gleichungen</p> <p>Erkundungen Nordische Kombination – Nie mehr zweite Liga – Was gehört zusammen? – Knackt die Box (2)</p> <p>1 Linearer Gleichungen mit zwei Variablen 2 Lineare Gleichungssysteme – grafisches Lösen 3 Lineare Gleichungssysteme – rechnerische Lösen 4 Lineare Gleichungssysteme – Additionsverfahren</p> <p>Wiederholen – Vertiefen – Vernetzen</p> <p>Exkursion Erkundungen: Drei Gleichungen, drei Variablen – das geht gut</p>	<p>Möglichst anschaulich mit graphischem Lösen beginnen, dabei Wiederholung der linearen Zuordnungen.</p>

Stoffverteilungsplan Mathematik 8 auf der Grundlage des G8 Kernlehrplans

Lambacher Schweizer 8

Klettbuch 978-3-12-73441-7

Das Kapitel VI überprüft die Kompetenzerwartungen zum Abschluss der Klassenstufe 8. Es dient den Schülerinnen und Schülern dazu sich selbst einzuschätzen und hilft ihnen beim Trainieren und Vertiefen aller, sowohl der inhaltlichen als auch der prozessbezogenen Kompetenzen aus den Klassenstufen 5 bis 8. Es eignet sich insbesondere zur Vorbereitung auf zentrale Prüfungen (z.B. die Lernstandserhebungen). Es ist als Selbstlernkapitel konzipiert und kann allen Kompetenzbereichen des Kernlehrplans zugeordnet werden.

In der Tabelle finden sich bei jeder Unterrichtsreihe Verweise auf die entsprechenden Seiten aus Kapitel VI. Passend dazu finden die Schülerinnen und Schüler auf den Seiten 158-161 Selbsttests und Auswertungen.

Zeitraum	prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Lambacher Schweizer 8	Empfehlungen
18 Std.	<p>Argumentieren / Kommunizieren</p> <p><i>Lesen</i> ziehe Informationen aus mathemathikhaltigen Darstellungen (Text, Bilde, Tabelle, Graph)</p> <p><i>Präsentieren</i> Präsentieren Lösungswege und Problembearbeitungen in kurzen, vorbereiteten Beiträgen und Vorträgen</p> <p><i>Begründen</i> nutze mathematisches Wissens für Begründungen, auch in mehrschrittigen Argumentationen</p> <p><i>Kommunizieren</i> vergleichen und bewerten von Problemstellungen</p> <p>Problemlösen</p> <p><i>Lösen</i> wende die Problemlösestrategien „Zurückführen auf Bekanntes“, „Spezialfälle finden“ und „Verallgemeinern“ an</p> <p><i>Reflektieren</i> überprüfen von Lösungswegen auf Richtigkeit und Schlüssigkeit</p> <p>Modellieren</p> <p><i>Mathematisieren</i> Übersetzen einfacher Realsituationen in mathematische Modelle (Gleichungen, Zuordnungen, Funktionen)</p> <p><i>Validieren</i> überprüfe die im mathematischen Modell gewonnenen Lösungen an der Realsituation und verändere ggf. das Modell</p> <p>Werkzeuge</p> <p><i>Erkunden</i> nutzen mathematischer Werkzeuge (Tabellenkalkulation, Funktionsplotter) zum Erkunden und Lösen mathematischer Probleme</p> <p><i>Berechnen</i> nutzen des Taschenrechner</p> <p><i>Darstellen</i> trage Daten in elektronischer Form zusammen und stelle sie mithilfe einer Tabellenkalkulation dar</p> <p><i>Recherchieren</i> nutze Formelsammlung, Lexika, Schulbücher und das Internet zur Informationsbeschaffung</p>	<p>Funktionen</p> <p><i>Darstellen</i> Lineare Zuordnungen mit eigenen Worten in Wertetabellen, Graphen und in Termen darstellen und zwischen diesen Darstellungen wechseln.</p> <p><i>Interpretieren</i> Graphen von Zuordnungen und Termen linearer funktionaler Zusammenhänge interpretieren. Die Parameter der Termdarstellung von linearen Funktionen deuten und dies in Anwendungssituationen nutzen.</p> <p><i>Anwenden</i> Identifizieren von linearen Zuordnungen in Tabellen, Termen und Realsituationen. Lineare Funktionen zur Lösung außer- und innermathematischer Problemstellungen anwenden.</p>	<p>Kapitel I Lineare Funktionen und lineare Gleichungen</p> <p>Erkundungen</p> <p>Steigungen überall</p> <p>1. Lineare Funktionen</p> <p>2. Aufstellen von linearen Funktionsgleichungen</p> <p>3. Nullstellen und Schnittpunkte</p> <p>Wiederholen – Vertiefen – Vernetzen (Kap. VI, S. 166-169)</p> <p>Exkursion (fakultativ)</p> <p>Mit dem GPS in der Straßenbahn</p>	<p>Nutzung des Computers zur Erstellung von Wertetabellen und Graphen (da kein grafikfähiger Rechner vorhanden)</p>

Stoffverteilungsplan Mathematik 8 auf der Grundlage des G8 Kernlehrplans

Lambacher Schweizer 8

Klettbuch 978-3-12-73441-7

Zeitraum	prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Lambacher Schweizer 8	Empfehlungen
24 Std.	<p>Argumentieren / Kommunizieren</p> <p><i>Lesen</i> ziehe Informationen aus mathemathikhaltigen Darstellungen (Text, Bilde, Tabelle, Graph) Informationen aus authentischen Texten</p> <p><i>Präsentieren</i> Präsentieren Lösungswege und Problembearbeitungen in kurzen, vorbereiteten Beiträgen und Vorträgen</p> <p><i>Begründen</i> nutze mathematisches Wissens für Begründungen, auch in mehrschrittigen Argumentationen</p> <p>Problemlösen</p> <p><i>Lösen</i> wende die Problemlösestrategien „Zurückführen auf Bekanntes“, „Spezialfälle finden“ und „Verallgemeinern“ an überprüfe bei einem Problem die Möglichkeit mehrerer Lösungswege</p> <p><i>Erkunden</i> untersuche Muster und Beziehungen bei Zahlen und Figuren und stelle Vermutungen auf</p> <p><i>Reflektieren</i> überprüfen von Lösungswegen auf Richtigkeit und Schlüssigkeit</p> <p>Modellieren</p> <p><i>Validieren</i> überprüfe die im mathematischen Modell gewonnenen Lösungen an der Realsituation und verändere ggf. das Modell</p> <p>Werkzeuge</p> <p><i>Berechnen</i> nutzen des Taschenrechner</p> <p><i>Erkunden</i> nutzen mathematischer Werkzeuge (Tabellenkalkulation, Funktionsplotter) zum Erkunden und Lösen mathematischer Probleme</p> <p><i>Recherchieren</i> nutze Formelsammlung, Lexika, Schulbücher und das Internet zur Informationsbeschaffung</p>	<p>Arithmetik / Algebra</p> <p><i>Ordnen</i> Rationale Zahlen ordnen und vergleichen.</p> <p><i>Operieren</i> Das Radizieren als Umkehrung des Potenzierens anwenden. Berechnen und Überschlagen einfacher Quadratwurzeln im Kopf. Terme zusammenfassen, ausmultiplizieren und sie mit einem einfachen Faktor faktorisieren.</p> <p><i>Systematisieren</i> Rationale und irrationale Zahlen unterscheiden.</p>	<p>Kapitel II Reelle Zahlen</p> <p>Erkundungen Der Taschenrechner kann nicht alles! – Quadratisches – Der „Wurzel“ auf den Grund gehen – Messen mit „freiem Fall“</p> <p>1. Von bekannten und neuen Zahlen</p> <p>2. Wurzeln und Streckenlängen</p> <p>3. Der geschickte Umgang mit Wurzeln - Wurzelterme</p> <p>4. Rechnen im Kontext - Der Umgang mit Näherungswerten</p> <p>Wiederholen – Vertiefen – Vernetzen</p> <p>Exkursionen (fakultativ) Ein Geheimbund zerbricht</p>	<p>Die verschiedenen Erkundungen (S. 34/35) beziehen sich auf die einzelnen Unterkapitel. Ein Einstieg darüber ist nur für das jeweilige Kapitel sinnvoll.</p> <p>Umgang mit Fehlerberechnung (S. 52f.) dient zur Wiederholung der Prozentrechnung</p>

Stoffverteilungsplan Mathematik 8 auf der Grundlage des G8 Kernlehrplans

Lambacher Schweizer 8

Klettbuch 978-3-12-73441-7

Zeitraum	prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Lambacher Schweizer 8	Empfehlungen
<p>42 Std. Verteilung s. Unter- kapitel</p>	<p>Argumentieren / Kommunizieren</p> <p><i>Lesen</i> ziehe Informationen aus mathemathikhaltigen Darstellungen (Text, Bilde, Tabelle, Graph)</p> <p><i>Präsentieren</i> Informationen aus authentischen Texten Präsentiere Lösungswege und Problembearbeitungen in kurzen, vorbereiteten Beiträgen und Vorträgen</p> <p><i>Begründe</i> nutze mathematisches Wissens für Begründungen, auch in mehrschrittigen Argumentationen</p> <p><i>Kommunizieren</i> Vergleiche und bewerte Problemstellungen</p> <p>Problemlösen</p> <p><i>Lösen</i> wende die Problemlösestrategien „Zurückführen auf Bekanntes“, „Spezialfälle finden“ und „Verallgemeinern“ an; überprüfe bei einem Problem die Möglichkeit mehrerer Lösungswege</p> <p><i>Erkunden</i> untersuche Muster und Beziehungen bei Zahlen und Figuren und stelle Vermutungen auf</p> <p><i>Reflektieren</i> überprüfe von Lösungswegen auf Richtigkeit und Schlüssigkeit</p> <p>Modellieren</p> <p><i>Mathematisieren</i> Übersetzen einfacher Realsituationen in mathematische Modelle (Gleichungen, Zuordnungen, Funktionen)</p> <p><i>Validieren</i> überprüfe die im mathematischen Modell gewonnenen Lösungen an der Realsituation und verändere ggf. das Modell</p> <p>Werkzeuge</p> <p><i>Berechnen</i> nutzen des Taschenrechner</p> <p><i>Erkunden</i> nutzen mathematischer Werkzeuge (Tabellenkalkulation) zum Erkunden und Lösen mathematischer Probleme</p> <p><i>Recherchieren</i> nutze Formelsammlung, Lexika, Schulbücher und das Internet zur Informationsbeschaffung</p>	<p>Arithmetik / Algebra</p> <p><i>Operieren</i> Terme zusammenfassen, ausmultiplizieren und sie mit einem einfachen Faktor faktorisieren, binomische Formeln als Rechenstrategie nutzen.</p> <p><i>Anwenden</i> Kenntnisse über rationale Zahlen zur Lösung inner- und außermathematischer Probleme verwenden.</p> <p>Geometrie</p> <p><i>Erfassen</i> Benennen und charakterisieren von Prismen und Zylindern; Identifizierung in ihrer Umwelt.</p> <p><i>Messen</i> Schätzen und bestimmen des Umfangs und des Flächeninhalts von Kreisen und zusammengesetzten Figuren sowie von Oberflächen und Volumina von Prismen und Zylindern.</p>	<p>Kapitel III Flächen und Volumina - vom Umgang mit Formeln</p> <p>Erkundungen</p> <p>Formeln für Flächen begründen und entdecken – Flächeninhalte von Vielecken – Auf der Suche nach Kreisformeln</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Formeln aufstellen, vereinfachen und auflösen (6 Std.) 2. Zusammengesetzte Flächen - binomische Formeln (8 Std.) 3. Flächeninhalt von Dreiecken, Parallelogrammen und Trapezen (6 Std.) 4. Flächeninhalt von Vielecken (4 Std.) 5. Kreise (6 Std.) 6. Kreisteile (4 Std., fakultativ) 7. Prisma und Zylinder (8 Std.) <p>Wiederholen – Vertiefen – Vernetzen (vgl. Kap VI, S. 170-173)</p>	<p>Kreisteile fakultativ</p> <p>Fakultativ: Exkursion (Pascal'sches Dreieck) in Kap. IV</p>

Stoffverteilungsplan Mathematik 8 auf der Grundlage des G8 Kernlehrplans

Lambacher Schweizer 8

Klettbuch 978-3-12-73441-7

Zeitraum	prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Lambacher Schweizer 8	Empfehlungen
16 Std.	<p>Argumentieren / Kommunizieren</p> <p><i>Lesen</i> ziehe Informationen aus mathematikhaltigen Darstellungen (Text, Bilde, Tabelle, Graph)</p> <p><i>Präsentieren</i> Präsentiere Lösungswege und Problembearbeitungen in kurzen, vorbereiteten Beiträgen und Vorträgen</p> <p><i>Begründen</i> nutze mathematisches Wissens für Begründungen, auch in mehrschrittigen Argumentationen</p> <p>Problemlösen</p> <p><i>Lösen</i> wende die Problemlösestrategien „Zurückführen auf Bekanntes“ an; überprüfe bei einem Problem die Möglichkeit mehrerer Lösungswege</p> <p><i>Erkunden</i> untersuche Muster und Beziehungen bei Zahlen und Figuren und stelle Vermutungen auf</p> <p><i>Reflektieren</i> überprüfen von Lösungswegen auf Richtigkeit und Schlüssigkeit</p> <p>Modellieren</p> <p><i>Mathematisieren</i> Übersetzen einfacher Realsituationen in mathematische Modelle (Gleichungen, Zuordnungen, Funktionen)</p> <p><i>Validieren</i> überprüfe die im mathematischen Modell gewonnenen Lösungen an der Realsituation und verändere ggf. das Modell</p> <p>Werkzeuge</p> <p><i>Berechnen</i> nutzen des Taschenrechner</p> <p><i>Erkunden</i> nutzen mathematischer Werkzeuge (Tabellenkalkulation) zum Erkunden und Lösen mathematischer Probleme</p> <p><i>Recherchieren</i> nutze Formelsammlung, Lexika, Schulbücher und das Internet zur Informationsbeschaffung</p>	<p>Stochastik</p> <p><i>Erheben</i> Planen und durchführen von Datenerhebungen. Zur Erfassung werden Tabellenkalkulationen genutzt.</p> <p><i>Darstellen</i> Ein- und zweistufige Zufallsexperimente mithilfe von Baumdiagrammen veranschaulichen.</p> <p><i>Auswerten</i> Zur Darstellung zufälliger Erscheinungen in alltäglichen Situationen werden ein- oder zweistufige Zufallsversuche verwendet.</p> <p>Wahrscheinlichkeiten bei zweistufigen Zufallsexperimenten mithilfe der Pfadregeln bestimmen.</p> <p><i>Beurteilen</i> Zur Beurteilung von Chancen und Risiken und zur Schätzung von Häufigkeiten werden Wahrscheinlichkeiten genutzt.</p> <p>Interpretieren von Spannweite und Quartile in statistischer Darstellung</p>	<p>Kapitel IV</p> <p>Wahrscheinlichkeitsrechnung</p> <p>Erkundungen</p> <p>Hol OTTO aus der Socke! – Glücksritter –Galtonbrett</p> <p>1. Pfadregel, Wahrscheinlichkeitsverteilung</p> <p>2. Der richtige Blick aufs Baumdiagramm</p> <p>3. Pascal'sches Dreieck und Wahrscheinlichkeiten</p> <p>Wiederholen – Vertiefen – Vernetzen (vgl. Kap. VI, S. 174-177)</p> <p>Exkursion</p> <p>Wir gut sind deine Ohren</p>	<p>Pascal'sches Dreieck (nur in Zahlenform ohne Binomialkoeffizienten)</p>

Stoffverteilungsplan Mathematik 8 auf der Grundlage des G8 Kernlehrplans

Lambacher Schweizer 8

Klettbuch 978-3-12-73441-7

Zeitraum	prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Lambacher Schweizer 8	Empfehlungen
16 Std.	<p>Argumentieren / Kommunizieren</p> <p><i>Lesen</i> Informationen aus einfachen mathemathikhaltigen Darstellungen (Text, Bild, Tabelle, Graph) ziehen, strukturieren und bewerten. Informationen aus einfachen authentischen Texten (z.B. Zeitungsberichten) und mathematischen Darstellungen ziehen, analysieren und die Aussagen beurteilen.</p> <p><i>Verbalisieren</i> Arbeitsschritte bei mathematischen Verfahren mit eigenen Worten und geeigneten Fachbegriffen erläutern (Konstruktionen, Rechenverfahren, Algorithmen).</p> <p><i>Kommunizieren</i> Lösungswege, Argumentationen und Darstellungen vergleichen und bewerten.</p> <p><i>Präsentieren</i> Lösungswege und Problembearbeitungen in kurzen, vorbereiteten Beiträgen präsentieren.</p> <p><i>Begründen</i> Mathematisches Wissen für Begründungen nutzen, auch in mehrschrittigen Argumentationen.</p> <p>Problemlösen</p> <p><i>Erkunden</i> Muster und Beziehungen bei Figuren untersuchen und Vermutungen aufstellen.</p> <p><i>Lösen</i> Vorgehensweise zur Lösung eines Problems planen und beschreiben. Algorithmen zum Lösen mathematischer Standardaufgaben nutzen ihre Praktikabilität bewerten. Möglichkeiten mehrere Lösungen und Lösungswege bei Problemen überprüfen. Anwenden der Problemlösestrategien „Zurückführen auf Bekanntes“, „Spezialfälle finden“ und „Verallgemeinern“.</p> <p><i>Reflektieren</i> Überprüfen und bewerten von Ergebnissen durch Plausibilitätsüberlegungen, Überschlagsrechnungen oder Skizzen. Lösungswege auf Richtigkeit und Schlüssigkeit überprüfen.</p> <p>Werkzeuge</p> <p><i>Erkunden</i> Mathematische Werkzeuge zum Erkunden und Lösen mathematischer Probleme nutzen.</p> <p><i>Recherchieren</i> Lexika, Schulbücher und das Internet zur Informationsbeschaffung nutzen.</p>	<p>Geometrie</p> <p><i>Anwenden</i> Eigenschaften von Figuren mithilfe der Symmetrie, einfachen Winkelsätzen oder der Kongruenz erfassen und begründen.</p> <p>Arithmetik / Algebra</p> <p><i>Anwenden</i> Kenntnisse über rationale Zahlen zur Lösung inner- und außermathematischer Probleme verwenden.</p>	<p>Kapitel V Definieren, Ordnen und Beweisen</p> <p>Erkundungen</p> <p>Nur falsche Behauptungen oder richtige Aussagen? – Quod erat demonstrandum</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Begriffe festlegen – Definieren 2. Spezialisieren – Verallgemeinern – Ordnen 3. Aussagen überprüfen – Beweisen oder Widerlegen 4. Beweise führen – Strategien 5. Sätze entdecken – Beweise finden <p>Wiederholen – Vertiefen – Vernetzen (vgl. Kap. VI, S. 178-181)</p> <p>Exkursionen</p> <p>Geschichte: Die andere Hälfte des Lebens</p> <p>Horizonte: Die Spuren der Antike</p>	<p>Exkursionen weglassen</p>

Stoffverteilungsplan Mathematik 8 auf der Grundlage des G8 Kernlehrplans

Lambacher Schweizer 8

Klettbuch 978-3-12-73441-7

Dieses Kapitel ist im Buch fakultativ und wird am zu Beginn der Klasse 9 behandelt. Aufgrund der Stofffülle in Klasse 9 ist es jedoch empfehlenswert, bereits in Klasse 8 mit dem Thema zu beginnen.

Zeitraum	prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Lambacher Schweizer 8	Empfehlungen
Etwa 10 Stunden	<p>Argumentieren / Kommunizieren</p> <p><i>Verbalisieren</i> Erläutern mathematischer Zusammenhänge und Einsichten mit eigenen Worten und Präzisieren mit geeigneten Fachbegriffen</p> <p><i>Kommunizieren</i> Überprüfung und Bewertung von Problembearbeitungen</p> <p>Problemlösen</p> <p><i>Reflektieren</i> Vergleichen und Bewerten von Lösungswegen und Problemlösungsstrategien</p> <p>Modellieren</p> <p><i>Mathematisieren</i> Übersetzen von Realsituationen in mathematische Modelle</p> <p><i>Realisieren</i> Finden passender Realsituationen zu einem mathematischen Modell</p> <p>Werkzeuge</p> <p><i>Berechnen</i> Auswählen und Nutzen eines geeigneten Werkzeugs (Funktionsplotter)</p> <p><i>Recherchieren</i> Nutzung von Print- und elektronischen Medien zur Informationsbeschaffung</p>	<p>Arithmetik / Algebra</p> <p><i>Operieren</i> Lösen einfacher quadratischer Gleichungen (z.B. durch Faktorisieren oder pq-Formel)</p> <p><i>Anwenden</i> Verwendung der Kenntnisse über quadratische Gleichungen zum Lösen inner- und außermathematischer Probleme</p> <p>Funktionen</p> <p><i>Darstellen</i> Darstellung quadratischer Funktionen mit eigenen Worten, in Wertetabellen, Graphen und Termen, Wechseln zwischen den Darstellungen und Benennung von ihrer Vor- und Nachteile</p> <p><i>Interpretieren</i> Deutung der Parameter der Termdarstellungen von quadratischen Funktionen in der grafischen Darstellung und Nutzung dieses Wissens in Anwendungssituationen</p> <p><i>Anwendung</i> Anwendung quadratischer Funktionen zur Lösung außer- und innermathematischer Problemstellungen</p> <p>Stochastik</p> <p><i>Beurteilen</i> Kritische Analyse grafischer statistischer Darstellungen und Erkennen von Manipulationen</p>	<p>Kapitel VII Quadratische Funktionen</p> <p>Erkundungen</p> <p>Von quadratischen Zuordnungen – Technische Hilfsmittel - Werkzeuge</p> <p>1. Quadratische Funktionen mit $y = a \cdot x^2$</p> <p>2. Quadratische Funktionen</p> <p>3. Aufstellen von quadratischen Funktionsgleichungen</p> <p>4. Mit Funktionen die Wirklichkeit beschreiben - Modellieren</p> <p>Wiederholen – Vertiefen – Vernetzen</p> <p>Exkursion</p> <p>Ausgleichskurven</p>	<p>Behandlung im Anschluss an die letzte Klassenarbeit</p> <p>Nutzung des Computers zur Visualisierung (Stauchung, Streckung, Verschiebung)</p>

Stoffverteilungsplan Mathematik 9 auf der Grundlage des G8 Kernlehrplans

Zeitraum	prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Lambacher Schweizer 9	Empfehlungen
24 Std.	<p>Argumentieren / Kommunizieren</p> <p><i>Verbalisieren</i> Erläutern mathematischer Zusammenhänge und Einsichten mit eigenen Worten und Präzisieren mit geeigneten Fachbegriffen</p> <p><i>Kommunizieren</i> Überprüfung und Bewertung von Problembearbeitungen</p> <p>Problemlösen</p> <p><i>Reflektieren</i> Vergleichen und Bewerten von Lösungswegen und Problemlösungsstrategien</p> <p>Modellieren <i>Mathematisieren</i> Übersetzen von Realsituationen in mathematische Modelle</p> <p><i>Realisieren</i> Finden passender Realsituationen zu einem mathematischen Modell</p> <p>Werkzeuge</p> <p><i>Berechnen</i> Auswählen und Nutzen eines geeigneten Werkzeugs (Funktionsplotter)</p> <p><i>Recherchieren</i> Nutzung von Print- und elektronischen Medien zur Informationsbeschaffung</p>	<p>Arithmetik / Algebra</p> <p><i>Operieren</i> Lösen einfacher quadratischer Gleichungen (z.B. durch Faktorisieren oder pq-Formel)</p> <p><i>Anwenden</i> Verwendung der Kenntnisse über quadratische Gleichungen zum Lösen inner- und außermathematischer Probleme</p> <p>Funktionen</p> <p><i>Darstellen</i> Darstellung quadratischer Funktionen mit eigenen Worten, in Wertetabellen, Graphen und Termen, Wechseln zwischen den Darstellungen und Benennung von ihrer Vor- und Nachteile</p> <p><i>Interpretieren</i> Deutung der Parameter der Termdarstellungen von quadratischen Funktionen in der grafischen Darstellung und Nutzung dieses Wissens in Anwendungssituationen</p> <p><i>Anwendung</i> Anwendung quadratischer Funktionen zur Lösung außer- und innermathematischer Problemstellungen</p> <p>Stochastik</p> <p><i>Beurteilen</i> Kritische Analyse grafischer statistischer Darstellungen und Erkennen von Manipulationen</p>	<p>Kapitel I Quadratische Funktionen und quadratische Gleichungen</p> <p>Erkundungen</p> <p>1 Wiederholen – Aufstellen von Funktionsgleichungen</p> <p>2 Scheitelpunktbestimmung – quadratische Ergänzung</p> <p>3 Lösen einfacher quadratischer Gleichungen</p> <p>4 Lösen allgemeiner quadratischer Gleichungen</p> <p>5 Lösen quadratischer Gleichungen mit der pq-Formel</p> <p>6 Probleme lösen</p> <p>Wiederholen – Vertiefen – Vernetzen</p> <p>Exkursion (fak.) Mit Graphen und Diagrammen mogaeln</p>	<p>1 Statt Erkundungen S.13 Aufg. 1, S.14 Aufg.5 (LGS, lin. Gleichungen und Funktionen)</p> <p>Modellierungsaufg. S.16/17</p> <p>2 ohne Formel S. 18, Lösen an konkreten Beispielen), Anwendungsaufgaben S. 20/21</p> <p>5 nicht abc-Formel S. 31</p> <p>6 fakultativ: Zinsrechnungsaufgaben und Wirtschaftsaufgaben (S. 34/35)</p> <p>Klassenarbeit</p>

Stoffverteilungsplan Mathematik 9 auf der Grundlage des G8 Kernlehrplans

Zeitraum	prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Lambacher Schweizer 9	Empfehlungen
12 Std.	<p>Argumentieren / Kommunizieren</p> <p><i>Begründen</i> Nutzen mathematischen Wissens und mathematischer Symbole für Begründungen und Argumentationsketten</p> <p>Problemlösen</p> <p><i>Erkunden</i> Zerlegen von Problemen in Teilprobleme</p> <p>Modellieren/Realisieren Finden passender Realsituationen zu einem mathematischen Modell</p> <p>Werkzeuge</p> <p><i>Berechnen</i> Auswählen und Nutzen eines geeigneten Werkzeugs (Dynamische Geometriesoftware)</p> <p><i>Recherchieren</i> Nutzung von Print- und elektronischen Medien zur Informationsbeschaffung</p>	<p>Geometrie</p> <p><i>Konstruieren</i> Maßstabsgetreue Vergrößerung und Verkleinerung einfacher Figuren</p> <p><i>Anwenden</i> Beschreibung und Begründung von Ähnlichkeitsbeziehungen geometrischer Objekte und Nutzung dieser Beziehungen im Rahmen des Problemlösens zur Analyse von Sachzusammenhängen</p>	<p>Kapitel II Ähnliche Figuren - Strahlensätze</p> <p>Erkundungen</p> <p>1 Vergrößern und Verkleinern von Figuren - Ähnlichkeit</p> <p>2 Zentrische Streckung</p> <p>3 Ähnliche Dreiecke</p> <p>4 Strahlensätze</p> <p>Wiederholen – Vertiefen – Vernetzen</p> <p>Exkursion (fak.) Goldener Schnitt</p>	<p>1 Erkundung 1 oder 2</p> <p>2 fakultativ (nur, wenn genug Zeit)</p> <p>4 integrierte Wiederholung: Lösen einfacher Bruchgleichungen (mit Nenner multiplizieren; Tipp: Variable immer in Zähler)</p> <p>Anwendungen aus der Optik und Astronomie</p> <p>Fakultativ: Erweiterung der Strahlensätze (S. 61)</p> <p>(es bietet sich an, im Anschluss sin, cos, tan zu definieren und anzuwenden Kap. VI, 1-3)</p>

Stoffverteilungsplan Mathematik 9 auf der Grundlage des G8 Kernlehrplans

Zeitraum	prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Lambacher Schweizer 9	Empfehlungen
18 Std.	<p>Argumentieren / Kommunizieren</p> <p><i>Verbalisieren</i> Erläutern mathematischer Zusammenhänge und eigenen Worten und Präzisieren mit Fachbegriffen</p> <p><i>Kommunizieren</i> Überprüfung und Bewertung von Problembearbeitungen</p> <p>Problemlösen</p> <p><i>Erkunden</i> Zerlegen von Problemen in Teilprobleme</p> <p><i>Lösen</i> Anwenden der Problemlösestrategien „Vorwärts- und Rückwärtsarbeiten“</p> <p><i>Reflektieren</i> Vergleichen und Bewerten von Lösungswegen und Problemlösungsstrategien</p> <p>Modellieren</p> <p><i>Mathematisieren</i> Übersetzen von Realsituationen in mathematische Modelle</p> <p>Werkzeuge</p> <p><i>Berechnen</i> Auswählen und Nutzen eines geeigneten Werkzeugs (Formelsammlung, Funktionsplotter)</p> <p><i>Darstellen</i> Auswählen geeigneter Medien für die Dokumentation und Präsentation</p> <p><i>Recherchieren</i> Nutzung von Print- und elektronischen Medien zur Informationsbeschaffung</p>	<p>Arithmetik/Algebra</p> <p><i>Operieren</i> Lösen einfacher quadratischer Gleichungen</p> <p><i>Anwenden</i> Verwendung der Kenntnisse über quadratische Gleichungen zum Lösen inner- und außer-mathematischer Probleme</p> <p>Geometrie</p> <p><i>Erfassen</i> Benennung und Charakterisierung von Körpern (Pyramiden, Kegeln, Kugeln)</p> <p><i>Konstruieren</i> Skizzierung von Schrägbildern, Entwerfen von Netzen von Zylindern, Pyramiden und Kegeln, Herstellung dieser Körper</p> <p><i>Messen</i> Schätzung und Bestimmung von Oberflächen und Volumina von Pyramiden, Kegeln und Kugeln</p> <p><i>Anwendung</i> Berechnung geometrischer Größen unter Verwendung des Satzes von Pythagoras und Begründung der Eigenschaften von Figuren mithilfe des Satzes des Thales</p>	<p>Kapitel III Formeln in Figuren und Körpern</p> <p>Erkundungen</p> <p>1 Der Satz des Pythagoras</p> <p>2 Katheten- und Höhensatz</p> <p>3 Pythagoras in Figuren und Körpern</p> <p>4 Formeln verstehen: Pyramiden und Kegel</p> <p>5 Formeln anwenden: Kugeln und andere Körper</p> <p>6 Vorwärts- und Rückwärtsarbeiten</p> <p>Wiederholen – Vertiefen – Vernetzen</p> <p>Exkursion (fak.) Körper darstellen</p>	<p>Forschungsaufgaben 1 und 2</p> <p>2 fakultativ</p> <p>3 und 4 Rechenaufgaben bei Pyramide auf quadratische Pyramide beschränken</p> <p>4 anschauliches Verständnis Volumensformel Pyramide, übertragen auf Kegel</p> <p>4 fakultativ: regelmäßige Körper (S. 87)</p> <p>5 keine Herleitungen)</p> <p>6 Bewusstmachung</p> <p>Klassenarbeit</p> <p>Referat (Fak.)</p>

Stoffverteilungsplan Mathematik 9 auf der Grundlage des G8 Kernlehrplans

Zeitraum	prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Lambacher Schweizer 9	Empfehlungen
9 Std.	<p>Argumentieren / Kommunizieren</p> <p><i>Verbalisieren</i> Erläutern mathematischer Zusammenhänge und Einsichten mit eigenen Worten und Präzisieren mit geeigneten Fachbegriffen</p> <p>Problemlösen</p> <p><i>Reflektieren</i> Vergleichen und Bewerten von Lösungswegen</p> <p>Werkzeuge</p> <p><i>Berechnen</i> Auswählen und Nutzen eines geeigneten Werkzeugs (Taschenrechner)</p> <p><i>Recherchieren</i> Nutzung von Print- und elektronischen Medien zur Informationsbeschaffung</p>	<p>Arithmetik/Algebra</p> <p><i>Darstellen</i> Lesen und Schreiben von Zahlen in Zehnerpotenz-Schreibweise und Erläuterung der Potenzschreibweise mit ganzzahligen Exponenten</p> <p><i>Operieren</i> Lösen einfacher (quadratischer) Gleichungen</p>	<p>Kapitel IV Potenzen</p> <p>Erkundungen</p> <p>1 Zehnerpotenzen</p> <p>2 Der geschickte Umgang mit Potenzen – Potenzgesetze</p> <p>3 Einfache Gleichungen mit Potenzen – Basis gesucht</p> <p>4 Einfache Gleichungen mit Potenzen – Exponent gesucht</p> <p>Wiederholen – Vertiefen – Vernetzen</p> <p>Exkursion Der Logarithmus</p>	<p>Erkundung 1</p> <p>1 S 111 Aufg.5 -7</p> <p>3 , 4 nicht obligatorisch, deshalb exemplarisch</p> <p>4 mit Näherungsbestimmung ohne Logarithmus</p> <p>möglich: Referat</p>

Stoffverteilungsplan Mathematik 9 auf der Grundlage des G8 Kernlehrplans

Zeitraum	prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Lambacher Schweizer 9	Empfehlungen
12 Std.	<p>Argumentieren / Kommunizieren <i>Verbalisieren</i> Erläutern mathematischer Zusammenhänge und Einsichten mit eigenen Worten und Präzisieren mit geeigneten Fachbegriffen <i>Kommunizieren</i> Überprüfen und Bewerten von Problembearbeitungen</p> <p>Problemlösen <i>Reflektieren</i> Vergleichen und Bewerten von Lösungswegen und Problemlösestrategien</p> <p>Modellieren <i>Mathematisieren</i> Übersetzen von Realsituationen in mathematische Modelle <i>Validieren</i> Vergleichen verschiedener mathematischer Modelle <i>Realisieren</i> Finden passender Realsituationen zu einem mathematischen Modell</p> <p>Werkzeuge <i>Berechnen</i> Auswählen und Nutzen eines geeigneten Werkzeugs (Tabellenkalkulation, Funktionsplotter) <i>Darstellen</i> Auswählen geeigneter Medien für die Dokumentation und Präsentation <i>Recherchieren</i> Nutzung von Print- und elektronischen Medien zur Informationsbeschaffung</p>	<p>Arithmetik / Algebra <i>Operieren</i> Lösen einfacher (quadratischer) Gleichungen <i>Anwenden</i> Verwendung der Kenntnisse über Gleichungen zum Lösen inner- und außermathematischer Probleme</p> <p>Funktionen <i>Anwenden</i> Anwendung exponentieller Funktionen zur Lösung außermathematischer Problemstellungen aus dem Bereich Zinseszins</p> <p>Stochastik <i>Beurteilen</i> Nutzung von Wahrscheinlichkeiten zur Beurteilung von Chancen und Risiken und zur Schätzung von Häufigkeiten</p>	<p>Kapitel V Wachstumsvorgänge</p> <p>Erkundungen</p> <p>1 Exponentielles Wachstum</p> <p>2 Zinseszins und andere Wertentwicklungen untersuchen</p> <p>3 Rechnen mit exponentiellem Wachstum Wiederholen – Vertiefen – Vernetzen</p> <p>Exkursion Die geometrische Verteilung</p>	<p>Erkundung 1</p> <p>2 Zinseszins mit Tabellenkalkulation</p> <p>3 nicht obligatorisch</p> <p>fakultativ</p>

Stoffverteilungsplan Mathematik 9 auf der Grundlage des G8 Kernlehrplans

Zeitraum	prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Lambacher Schweizer 9	Empfehlungen
12 Std.	<p>Argumentieren / Kommunizieren <i>Verbalisieren</i> Erläutern mathematischer Zusammenhänge und Prädizieren mit eigenen Worten und Präzisieren mit Fachbegriffen <i>Begründen</i> Nutzen mathematischen Wissens und mathematischer Symbole für Begründungen und Argumentationsketten</p> <p>Problemlösen <i>Erkunden</i> Zerlegen von Problemen in Teilprobleme <i>Lösen</i> Anwenden der Problemlösestrategien „Vorwärts- und Rückwärtsarbeiten“</p> <p>Modellieren <i>Mathematisieren</i> Übersetzen von Realsituationen in mathematische Modelle <i>Validieren</i> Vergleichen verschiedener mathematischer Modelle <i>Realisieren</i> Finden passender Realsituationen zu einem mathematischen Modell</p> <p>Werkzeuge <i>Berechnen</i> Auswählen und Nutzen eines geeigneten Werkzeugs (Taschenrechner, Dynamische Geometriesoftware)</p> <p><i>Recherchieren</i> Nutzung von Print- und elektronischen Medien zur Informationsbeschaffung</p>	<p>Geometrie <i>Anwenden</i> Berechnung geometrischer Größen unter Verwendung der Definitionen von Sinus, Kosinus und Tangens</p> <p>Funktionen <i>Darstellen</i> Darstellung der Sinusfunktion mit eigenen Worten, in Wertetabellen Graphen und Termen <i>Anwenden</i> Verwendung der Sinusfunktion zur Beschreibung einfacher periodischer Vorgänge</p>	<p>Kapitel VI Trigonometrie – Berechnungen an Dreiecken und periodischen Vorgängen</p> <p>Erkundungen</p> <p>1 Sinus und Kosinus 2 Tangens 3 Probleme lösen im rechtwinkligen Dreieck 4 Die Sinusfunktion 5 Amplitude und Periode von Sinusfunktionen 6 Beschreibung periodischer Vorgänge</p> <p>Exkursion Pyramiden, Gauß und GPS</p>	<p>1, 2, 3 ähnliche Figuren aufgreifen, dabei Geometrie-Software verwenden</p> <p>5, 6 nur kurz!</p>

Stoffverteilungsplan Mathematik 9 auf der Grundlage des G8 Kernlehrplans

Zeitraum	prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Lambacher Schweizer 9	Empfehlungen
< 20 Std.	Dieses Kapitel überprüft die Kompetenzerwartungen zum Abschluss der Klassenstufe 9. Es dient den Schülerinnen und Schülern dazu, sich selbst einzuschätzen. Es hilft ihnen dabei, alle Kompetenzen, sowohl die inhaltlichen als auch die prozessbezogenen, aus den Klassenstufen 5 bis 9 zu trainieren und zu vertiefen. Es eignet sich insbesondere zur Vorbereitung auf die Oberstufe. Es ist als Selbstlernkapitel konzipiert. Das Kapitel VII kann allen Kompetenzbereichen des Kernlehrplans zugeordnet werden.		Kapitel VII Fit für die Oberstufe? Sich selbst einschätzen Testaufgaben Lösungen der Testaufgaben Aufgaben zu Termen und Gleichungen Aufgaben zu Funktionen Aufgaben zur Geometrie Aufgaben zur Stochastik	

*) Man beachte die im Schülerbuch als fakultativ gekennzeichneten Teile.