

Zeit- raum	Lambacher Schweizer 7	Inhaltsbezogene Kompetenzen	prozessbezogene Kompetenzen	schulinterne Ergänzungen	Methoden / Material
5 W.	<p>Kapitel I Prozente und Zinsen</p> <p>Erkundungen Schnäppchen gesucht Prozent-Triplett Prozentgummi Prozente im Straßenverkehr Mit Prozenten zoomen Zinsen</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>Exkursion Geschichten: Das nächste Mal gehen wir Fußball spielen</p> <p>Horizonte: Geschichte der Prozentrechnung</p> <p>Horizonte: Von großen und kleinen Tieren</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>Werkzeuge</p> <p><i>Berechnen</i> Den Taschenrechner nutzen.</p>	<p>Argumentieren / Kommunizieren</p> <p><i>Lesen</i> Informationen aus einfachen mathemathikhaltigen Darstellungen (Text, Bild, Tabelle) ziehen, strukturieren und bewerten.</p> <p><i>Verbalisieren</i> Arbeitsschritte bei mathematischen Verfahren mit eigenen Worten und geeigneten Fachbegriffen erläutern (Rechenverfahren).</p> <p><i>Begründen</i> Mathematisches Wissen für Begründungen nutzen, auch 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. Möglichkeiten mehrerer Lösungen und Lösungswege bei Problemen überprüfen. Anwenden der Problemlösestrategien „Zurückführen auf Bekanntes“</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>Werkzeuge</p> <p><i>Recherchieren</i> nutzen eine Formelsammlung, Schulbücher und das Internet zur Informationsbeschaffung.</p>	<p>Einsatz des Taschenrechners ist obligatorisch.</p> <p>Bauernregeln (SB, S.20)</p> <p>Fehler in Zeitungsartikeln finden und erläutern (SB, S. 33, Nr. 7)</p> <p>Zu den Werkzeugen: Verschiedene Angebote von Banken vergleichen (Internet), alternative Prozentformel vorstellen (Formelsammlung, Schulbücher)</p>	<p>Zum Wiederholen oder Üben: Lernzirkel zur Prozent- und Zinsrechnung (Serviceband, S 10- S 16)</p> <p>Arbeitsplan zur selbstständigen Erarbeitung des Themas ‚Zinsen‘ (Serviceband, S 21)</p>

Schulinterner Lehrplan Mathematik Klasse 7

Zeitraum	Lambacher Schweizer 7	Inhaltsbezogene Kompetenzen	prozessbezogene Kompetenzen	schulinterne Ergänzungen	Methoden / Material
5 W.	<p>Kapitel II Relative Häufigkeiten und Wahrscheinlichkeiten</p> <p>Erkundungen Hellsehen Hast du „eine Schraube locker“? Euro im Gitter Würfelentscheidungen Schlechte Noten 1 Laplace-Wahrscheinlichkeiten, 2 Wahrscheinlichkeiten</p> <p>3 Summenregel Simulation, Zufallsschwankungen</p> <p>Wiederholen – Vertiefen – Vernetzen</p> <p>Exkursion Erkundungen: Schokoladentest</p>	<p>Stochastik</p> <p><i>Erheben</i> Planen und durchführen von Datenerhebungen. Zur Erfassung werden Tabellenkalkulationen genutzt.</p> <p><i>Auswerten</i> 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><i>Beurteilen</i> Zur Beurteilung von Chancen und Risiken und zur Schätzung von Häufigkeiten werden Wahrscheinlichkeiten genutzt.</p>	<p>Argumentieren / Kommunizieren</p> <p><i>Lesen</i> Informationen aus einfachen mathemathikhaltigen Darstellungen (Text, Bild, Tabelle) ziehen und bewerten.</p> <p><i>Verbalisieren</i> Arbeitsschritte bei mathematischen Verfahren mit eigenen Worten und geeigneten Fachbegriffen erläutern.</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>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><i>Darstellen</i> Daten in elektronischer Form zusammentragen und sie mithilfe einer Tabellenkalkulation darstellen.</p> <p><i>Recherchieren</i> nutzen Lexika und das Internet zur Informationsbeschaffung.</p>	<p>Mindestens ein Experiment durchführen mit den drei Schritten ‚Spekulieren‘, ‚Experimentieren‘ und ‚Bewerten‘ (SB, S. 42f.)</p> <p>Baumdiagramme für ein- und zweistufige Zufallsexperimente (Pfadregel) (SB, S. 53, Nr. 9-12)</p> <p>Schreibweise: $P(\text{Bube}) = \frac{1}{8}$</p> <p>Boxplots</p> <p>Tabellenkalkulation für das Gesetz der großen Zahl (SB, S. 58f.)</p> <p>Mögliche Rechercheaufgabe: Wer war Laplace?</p>	<p>Schraubenmuttern, Legosteine, Karten Würfelbecher</p> <p>AB ‚Baumdiagramme‘</p> <p>Spielerische Übung: Finde deinen Weg (Serviceband, S 32 + S 33)</p>

Schulinterner Lehrplan Mathematik Klasse 7

Zeitraum	Lambacher Schweizer 7	Inhaltsbezogene Kompetenzen	prozessbezogene Kompetenzen	schulinterne Ergänzungen	Methoden / Material
5 W.	<p>Kapitel III Zuordnungen</p> <p>Erkundungen Wetterdiagramme Nach Diagrammen laufen Wenn ein Rechteck „die Kurve kratzt“ An der Obst- und Gemüsewaage 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 Geschichten: Alles hat seinen Preis</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 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>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>Problemlösen</p> <p><i>Erkunden</i> Muster und Beziehungen bei Zahlen 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>Geschichten zu einem Graphen erfinden und eine Alltagssituation als Graph darstellen (z.B. SB, S. 75f., Nr. 7, 9, 13)</p> <p>Füllkurven (SB, S. 74, Nr. 4, 5)</p> <p>Tabellenkalkulationsprogramm zur Darstellung von Zuordnungen nutzen</p> <p>Dreisatz anwenden</p> <p>Begriff der Quotientengleichheit vermitteln (z.B. SB, S. 85, Nr. 13-15)</p>	<p>Graphen-Geschichten' (Serviceband, S 37)</p>

Schulinterner Lehrplan Mathematik Klasse 7

Zeit- raum	Lambacher Schweizer 7	Inhaltsbezogene Kompetenzen	prozessbezogene Kompetenzen	schulinterne Ergänzungen	Methoden / Material
8 W.	Kapitel IV Terme und Gleichungen Erkundungen Rechengesetze erkunden und anwenden Experimentelles Muster, Tabellen und Terme Knackt die Box (1) 1 Mit Termen Probleme lösen 2 Terme umformen 3 Ausmultiplizieren und Ausklammern Distributivgesetz 4 Äquivalenzumformung 5 Lösen von Problemen mit Strategien Wiederholen – Vertiefen – Vernetzen Exkursion Erkundungen: Zahlenzauberei	Arithmetik / Algebra <i>Operieren</i> Terme zusammenfassen, ausmultiplizieren und sie mit einem einfachen Faktor faktorisieren. Lineare Gleichungen lösen, sowohl durch Probieren als auch algebraisch und grafisch, Probe zur Rechenkontrolle. <i>Anwenden</i> Kenntnisse über rationale Zahlen verwenden, um inner- und außermathematische lineare Gleichungen zu lösen.	Problemlösen <i>Erkunden</i> untersuchen Muster und Beziehungen bei Zahlen und Figuren. <i>Lösen</i> Vorgehensweise zur Lösung eines Problems planen und beschreiben. Zum Lösen mathematischer Standardaufgaben Algorithmen nutzen und ihre Praktikabilität bewerten. Möglichkeiten mehrerer Lösungen und Lösungswege bei Problemen überprüfen. Anwenden der Problemlösestrategien „Zurückführen auf Bekanntes“ und „Verallgemeinern“. <i>Reflektieren</i> Überprüfen und bewerten von Ergebnissen durch Plausibilitätsüberlegungen, Überschlagsrechnungen oder Skizzen. Lösungswege auf Richtigkeit und Schlüssigkeit überprüfen. Modellieren <i>Mathematisieren</i> Einfache Realsituationen in mathematische Modelle übersetzen. <i>Validieren</i> Die im mathematischen Modell gewonnenen Lösungen an der Realsituation überprüfen und ggf. das Modell verändern. <i>Realisieren</i> Einem mathematischen Modell (Tabelle, Graph) eine passende Realsituation zuordnen.	Aufgaben zur Fehlersuche (z.B. SB, 119, Nr. 10, S. 123, Nr. 11) Äquivalenzpfeile nutzen	Zum Üben (nicht ganz einfach): Serviceband, S 49, S 50

Schulinterner Lehrplan Mathematik Klasse 7

Zeit- raum	Lambacher Schweizer 7	Inhaltsbezogene Kompetenzen	prozessbezogene Kompetenzen	schulinterne Ergänzungen	Methoden / Material
6-7 W.	<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 4 Winkelhalbierende Umkreise und Inkreise 5 Winkelbeziehungen erkunden 6 Regeln für Winkelsummen 7 Der Satz des Thales</p> <p>Wiederholen – Vertiefen – Vernetzen</p> <p>Exkursion Geschichten: Gute Gründe</p> <p>Exkursionen: Weitere Forschungen mithilfe von Geometrieprogrammen</p>	<p>Geometrie</p> <p><i>Konstruieren</i> Dreiecke aus gegebenen Winkel- und Seitenmaße zeichnen.</p> <p><i>Anwenden</i> Eigenschaften von Figuren mithilfe von einfachen Winkelsätzen oder der Kongruenz erfassen und begründen.</p>	<p>Argumentieren / Kommunizieren</p> <p><i>Lesen</i> Informationen aus einfachen mathemathhaltigen Darstellungen (Text, Bild) ziehen,</p> <p><i>Verbalisieren</i> Arbeitsschritte bei mathematischen Verfahren mit eigenen Worten und geeigneten Fachbegriffen erläutern (Konstruktionen).</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 <i>Erkunden</i> Mathematische Werkzeuge (Geometriesoftware) zum Erkunden und Lösen mathematischer Probleme nutzen.</p> <p>Problemlösen <i>Erkunden</i> Beziehungen bei Figuren untersuchen und Vermutungen aufstellen.</p> <p><i>Lösen</i> Vorgehensweise zur Lösung eines Problems planen und beschreiben. Möglichkeiten mehrerer Lösungen bei Problemen überprüfen. Anwenden der Problemlösestrategien „Spezialfälle finden“ und „Verallgemeinern“.</p>	<p>Einsatz des Geometrieprogrammes GeoGebra: Konstruktion von Dreiecken Erkundung und Konstruktion von Mittelsenkrechten und des Umkreises Der Satz des Thales (z.B. SB, S. 162, Nr. 7-9, S. 174, Nr. 3, S. 180, Nr. 18, S. 182f.)</p> <p>Planfigur Konstruktionsbeschreibungen Maßstäbe beachten</p> <p>Beispielaufgaben zum Problemlösen: SB, S. 153, Nr. 6, 9, 10</p>	<p>Für die Arbeit mit GeoGebra: AB ‚geogebra_einfuehrung‘, ‚geogebra_mittelsenkrechte_winkelhalbierende‘, ‚geogebra_umkreis‘ aus dem Internet</p> <p>Arbeitsplan zur selbstständigen Erarbeitung des Themas ‚Winkelsumme im Dreieck‘ (Serviceband, S 69)</p>


Schulinterner Lehrplan Mathematik Klasse 7

Zeit- raum	Lambacher Schweizer 7	Inhaltsbezogene Kompetenzen	prozessbezogene Kompetenzen	schulinterne Ergänzungen	Methoden / Material
6 W.	<p>Kapitel VI Systeme linearer Gleichungen</p> <p>Erkundungen Nordische Kombination Handytarife 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 – rechnerisches Lösen 4 Lineare Gleichungssysteme – Additionsverfahren</p> <p>Wiederholen – Vertiefen – Vernetzen</p> <p>Exkursion Erkundungen: Drei Gleichungen, drei Variablen – das geht gut</p>	<p>Arithmetik / Algebra <i>Operieren</i> Terme zusammenfassen und ausmultiplizieren.</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 <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 und linearen Zuordnungen sowie einfache Dreisatzverfahren anwenden.</p>	<p>Problemlösen <i>Lösen</i> Vorgehensweise zur Lösung eines Problems planen und beschreiben.</p> <p>Zum Lösen mathematischer Standardaufgaben Algorithmen nutzen.</p> <p>Anwenden der Problemlösestrategien „Zurückführen auf Bekanntes“ 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 <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>Zwischen verschiedenen Zuordnungsdarstellungen wechseln (mit eigenen Worten, Graphen und Termen) (z.B. SB, S. 190 Erkundung 4)</p> <p>z.B. SB, S. 194 Nr.10</p>	<p>„Kärtchen, wechsele dich...“ (Serviceband, S 78)</p>
1-2 W.	<p>Unabhängig vom Buch: Wiederholung von Inhalten des Schuljahres in einem Stationenlernen</p>	<p>Wiederholung -Vertiefung - Vernetzung</p>	<p>Wiederholung -Vertiefung – Vernetzung</p> <p>Werkzeuge <i>Recherchieren</i> Eine Formelsammlung und Schulbücher zur Informationsbeschaffung nutzen</p>		<p>Stationenlernen: 7. Schuljahr</p>

Schulinterner Lehrplan Mathematik Klasse 7

Zeit- raum	Lambacher Schweizer 7	Inhaltsbezogene Kompetenzen	prozessbezogene Kompetenzen	schulinterne Ergänzungen	Methoden / Material
	Kapitel VII und VIII Sachthemen Fahrradurlaub in Frankreich Was kostet der Alltag?	Wiederholung -Vertiefung - Vernetzung	Wiederholung -Vertiefung – Vernetzung Werkzeuge <i>Recherchieren</i> Eine Formelsammlung und Schulbücher zur Informationsbeschaffung nutzen		

prozessbezogene Kompetenzen		
Argumentieren	Argumentieren und Kommunizieren	
Problemlösen	Probleme erfassen, erkunden und lösen	
Modellieren	Modelle erstellen und nutzen	
Werkzeuge	Medien und Werkzeuge verwenden	

inhaltsbezogene Kompetenzen		
Arithmetik/ Algebra	mit Zahlen und Symbolen umgehen	
Funktionen	Beziehungen und Veränderung beschreiben und erkunden	
Geometrie	ebene und räumliche Strukturen nach Maß und Form erfassen	
Stochastik	mit Daten und Zufall arbeiten	