

Die vorliegende Stoffverteilung weist den Themen und Inhalten des Rahmenlehrplans für Berlin die Inhalte der Bücher Lambacher Schweizer 7 und 8 zu. Dabei sind die Standards für das Ende einer Doppeljahrgangsstufe wie im Rahmenlehrplan in drei Niveaustufen unterteilt, wobei das jeweils höhere Niveau das darunter liegende voraussetzt:

- ↪ einfacher Standard (Hauptschule & Gesamtschule G/A-Kurse);
- ↪↪ mittlerer Standard (Realschule & Gesamtschule E-Kurse);
- ↪↪↪ erweiterter Standard (Gymnasium & Gesamtschule F-Kurse)

Die Standards verdeutlichen pro Doppeljahrgangsstufe, welche Fähigkeiten und Fertigkeiten die Schülerinnen und Schüler in der jeweiligen Schulform erwerben müssen.

Zeitraum	Themen und Inhalte	Schülertätigkeiten zum Erwerb der Kompetenzen	Lambacher Schweizer 7	Klassenarbeit
		Die Grundbegriffe aus der Grundschule werden wiederholt.	<b>Wiederholung</b> __ 8 Rechnen mit natürlichen Zahlen __ 8 Brüche und Dezimalzahlen __ 10 Rechnen mit Brüchen und Dezimalzahlen __ 12 Figuren und Winkel __ 14 Flächen __ 16 Körper __ 18 Häufigkeit und Wahrscheinlichkeit __ 20	
	<p><b>P3 7/8 Negative Zahlen verstehen und verwenden</b></p> <p>Zentrale Leitidee: Zahl</p> <p>Mit der zweiten Zahlbereichserweiterung steht der Zahlraum der rationalen Zahlen vollständig zur Verfügung. Die Schülerinnen und Schüler erschließen sich damit einen Zahlbereich, indem sie vielfältige Probleme ihrer Lebensumwelt ohne Einschränkungen lösen können. Vorstellungen von negativen Zahlen werden mithilfe unterschiedlicher Modelle gebildet. Einfache Gleichungen und Terme bieten Rechenanlässe, in denen das Verständnis für die Rechengesetze vertieft wird und der Umgang mit Variablen geübt wird.</p> <p><b>Kompetenzbezug</b></p> <p>Die folgenden Kompetenzen zum <i>Modellieren</i> und zur Leitidee <i>Zahl</i> bilden den Schwerpunkt dieses Moduls:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verwenden von natürlichen, ganzen und gebrochenen Zahlen zur Darstellung mathematischer Situationen und zur Lösung von Problemen</li> <li>• Durchführen einfacher Rechnungen und Überschlagsrechnungen im Kopf und Nutzen der Rechengesetze zum vorteilhaften Rechnen</li> <li>• Erläutern der Verwendungsweisen von negativen Zahlen an Beispielen</li> </ul> <p>Außerdem</p> <p><b>W1 7/8 Diskrete Strukturen in der Umwelt</b></p>	<p><b>P3 7/8 Negative Zahlen verstehen und verwenden</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>↪ reflektieren Erfahrungen mit negativen Zahlen aus ihrer Lebenswelt und präsentieren diese,</li> <li>– nennen außermathematische Gründe und Beispiele für die Zahlbereichserweiterung,</li> <li>– beschreiben negative Bruchzahlen,</li> <li>– begründen ihre Rechenstrategie im Umgang mit negativen Zahlen,</li> <li>– stellen ganze Zahlen an der Zahlengerade dar,</li> <li>– bestimmen den Abstand zweier beliebiger Zahlen und können dies an mind. einem Modell veranschaulichen,</li> <li>– beschreiben Sachkontexte mit negativen Zahlen,</li> <li>– unterscheiden Vorzeichen und Rechenzeichen,</li> <li>– setzen für Variablen auch negative Zahlen ein und bestimmen den Wert von Termen,</li> <li>– rechnen mit rationalen Zahlen im Kopf, halbschriftlich und mit dem Taschenrechner.</li> <li>↪↪ nutzen die Begriffe Gegenzahl und Betrag und die Symbole für natürliche, ganze und rationale Zahlen,</li> <li>– begründen die Vorzeichenregeln für die Multiplikation negativer Zahlen,</li> <li>– verwenden die Rechengesetze auch im Umgang mit negativen Zahlen vorteilhaft.</li> </ul>	<p><b>I Rationale Zahlen</b> __ 22</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Negative Zahlen __ 24</li> <li>2 Anordnung und Betrag __ 28</li> <li>3 Addieren rationaler Zahlen __ 30</li> <li>4 Subtrahieren rationaler Zahlen __ 33</li> <li>5 Multiplizieren von rationalen Zahlen __ 36</li> <li>6 Dividieren von rationalen Zahlen __ 38</li> <li>7 Rechengesetze – Vorteile beim Rechnen __ 40</li> <li>8 Zahlenbereiche __ 44</li> </ol> <p>Wiederholen – Vertiefen – Vernetzen __ 47</p> <p>Exkursion</p> <p><b>Geschichten</b> Im Bergwerk __ 49</p> <p><b>Entdeckungen</b> Rationale Zahlen im Koordinatensystem __ 50</p> <p>Rückblick __ 52</p> <p>Training __ 53</p>	

Zeitraum	Themen und Inhalte	Schülertätigkeiten zum Erwerb der Kompetenzen	Lambacher Schweizer 7	Klassenarbeit
	<p><b>P6 7/8 Konstruieren und mit ebenen Figuren argumentieren</b>                      Zentrale Leitidee: Raum und Form                      Durch das Skizzieren und Konstruieren von Dreiecken, Vierecken und Vielecken vertiefen die Schülerinnen und Schüler ihre Vorstellungen von ebenen Figuren. Sie entdecken Eigenschaften und Beziehungen und lernen sie zu begründen. Aufgrund der Kenntnis von Klassifizierungsmerkmalen erfassen die Schülerinnen und Schüler geometrische Figuren in der Umwelt und beschreiben sie eindeutig. Sie erschließen sich somit verbale Orientierungsmöglichkeiten in ihrem Umfeld.</p> <p><b>Kompetenzbezug</b>                      Die folgenden Kompetenzen zum <i>Argumentieren</i> und zur Leitidee <i>Raum und Form</i> bilden den Schwerpunkt dieses Moduls:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erkennen und Beschreiben geometrischer Strukturen</li> <li>• Analysieren und Klassifizieren geometrischer Objekte</li> <li>• Beschreiben und Begründen von Eigenschaften und Beziehungen geometrischer Objekte</li> <li>• Zeichnen und Konstruieren geometrischer Figuren.</li> <li>• Untersuchen von Fragen der Lösbarkeit und Lösungsvielfalt von Konstruktionsaufgaben</li> </ul> <p>Außerdem  <b>W2 7/8 Körper und Figuren darstellen und berechnen</b>  <b>W4 7/8 Geometrisches Begründen und Beweisen</b></p>	<p><b>P6 7/8 Konstruieren und mit ebenen Figuren argumentieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ beschreiben ebene Figuren – auch aus ihrem Umfeld – mit den Begriffen Punkt, Gerade, Strecke, Winkel, parallel, orthogonal („senkrecht zu“), achsensymmetrisch,</li> <li>– klassifizieren Dreiecke nach dem Kriterium der Achsensymmetrie (gleichschenkelig, gleichseitig) und nach Winkelgröße (spitz-, stumpf-, rechtwinklig),</li> <li>– bestimmen Winkel mithilfe der Sätze über Scheitel-, Neben- und Stufenwinkel und der Winkelsumme im Dreieck,</li> <li>– charakterisieren Vierecke,</li> <li>– skizzieren Figuren als Vorbereitung für eine Konstruktion oder eine Problemlösung,</li> <li>– konstruieren Dreiecke und zeichnen parallele und orthogonale Geraden und Mittelsenkrechten mit Zirkel, Lineal und Geodreieck,</li> <li>– konstruieren besondere Linien im spitzwinkligen Dreieck (Höhe, Seitenhalbierende, Winkelhalbierende, Mittelsenkrechte),</li> <li>– erkunden geometrischen Zusammenhänge z. B. durch den Einsatz dynamischer Geometriesoftware.</li> <li>→ beweisen den Satz über die Winkelsumme im Dreieck,</li> <li>– begründen die Winkelsumme im Viereck durch Zerlegen in Dreiecke,</li> <li>– konstruieren besondere Linien auch im stumpfwinkligen Dreieck,</li> <li>– konstruieren und systematisieren Vierecke.</li> </ul>	<p><b>II Dreiecke und Vierecke</b> ___ 54</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Besondere Dreiecke ___ 56</li> <li>2 Winkel an Geradenkreuzungen ___ 58</li> <li>3 Winkelsummen ___ 63</li> <li>4 Konstruktionen mit dem Zirkel und dem Lineal ___ 67</li> <li>5 Inkreis und Umkreis ___ 72</li> <li>6 Höhen und Seitenhalbierende im Dreieck ___ 76</li> <li>7 Flächeninhalt eines Parallelogramms und eines Dreiecks ___ 80</li> <li>8 Das Trapez ___ 84</li> </ol> <p>Wiederholen – Vertiefen – Vernetzen ___ 88</p> <p>Exkursion  <b>Geschichten</b> Gute Gründe ___ 91  <b>Entdeckungen</b> Zugmodus Geometrieprogramm ___ 92                      Rückblick ___ 94                      Training ___ 95</p>	

Zeitraum	Themen und Inhalte	Schülertätigkeiten zum Erwerb der Kompetenzen	Lambacher Schweizer 7	Klassenarbeit
	<p><b>P2 7/8 Verhältnisse mit Proportionalität erfassen</b>                      Zentrale Leitideen: Funktionaler Zusammenhang, Zahl                      Mit der Proportionalität lassen sich lineare Verhältnisse beschreiben und berechnen. Schülerinnen und Schüler vertiefen ihr Verständnis für proportionale Verhältnisse durch tabellarische und graphische Darstellungen. Sie nutzen Verhältnisgleichungen und Tabellen zur Berechnung von Proportionen und prozentualen Anteilen.</p> <p><b>Kompetenzbezug</b>                      Die folgenden Kompetenzen zum <i>Modellieren</i> und zu den Leitideen <i>Funktionaler Zusammenhang</i> und <i>Zahl</i> bilden den Schwerpunkt dieses Moduls:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Durchführen einfacher Rechnungen und Überschlagsrechnungen im Kopf</li> <li>• Rechnen mit Prozenten, auch im Zusammenhang mit Zinsen</li> <li>• Angeben verschiedener Realsituationen zu einem mathematischen Modell</li> </ul> <p>Außerdem</p> <p><b>P7 7/8 Proportionale und antiproportionale Modelle</b>  <b>W1 7/8 Diskrete Strukturen in der Umwelt</b></p>	<p><b>P2 7/8 Verhältnisse mit Proportionalität erfassen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ lösen realitätsnahe Probleme im Zusammenhang mit proportionalen Zusammenhängen,</li> <li>– visualisieren Anteile und Prozentangaben in unterschiedlichen Darstellungsformen auch durch Skizzen,</li> <li>– nutzen zur Prozent- und Zinsrechnung proportionale Zuordnungen,</li> <li>– berechnen Prozentsatz, Prozentwert und den Grundwert auch mit dem Dreisatz.</li> <li>→ lösen Probleme mit erhöhtem und vermindertem Grundwert.</li> <li>→ lösen Sachaufgaben durch mehrfache Anwendung der proportionalen Zuordnungen.</li> </ul>	<p><b>III Anteile, Prozente, Zinsen</b> ___ 96</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Berechnen des Anteils ___ 98</li> <li>2 Berechnen des Bruchteils ___ 100</li> <li>3 Berechnen des Ganzen ___ 102</li> <li>4 Prozente ___ 104</li> <li>5 Prozentsatz – Prozentwert – Grundwert ___ 106</li> <li>6 Grundaufgaben der Prozentrechnung ___ 108</li> <li>7 Zinsen ___ 112</li> <li>8 Zinseszinsen ___ 114</li> <li>9 Überall Prozente ___ 116</li> </ol> <p>Wiederholen – Vertiefen – Vernetzen ___ 120</p> <p>Exkursion</p> <p><b>Geschichten</b> Das nächste Mal gehen wir Fußball spielen ___ 122</p> <p><b>Horizonte</b> Geschichten zur Prozentrechnung ___ 123</p> <p><b>Horizonte</b> Von großen und kleinen Tieren ___ 124</p> <p>Rückblick ___ 126</p> <p>Training ___ 127</p>	
	<p><b>P2 7/8 Verhältnisse mit Proportionalität erfassen</b>                      Zentrale Leitideen: Funktionaler Zusammenhang, Zahl                      Mit der Proportionalität lassen sich lineare Verhältnisse beschreiben und berechnen. Schülerinnen und Schüler vertiefen ihr Verständnis für proportionale Verhältnisse durch tabellarische und graphische Darstellungen. Sie nutzen Verhältnisgleichungen und Tabellen zur Berechnung von Proportionen und prozentualen Anteilen.</p> <p><b>Kompetenzbezug</b>                      Die folgenden Kompetenzen zum <i>Modellieren</i> und zu den Leitideen <i>Funktionaler Zusammenhang</i> und <i>Zahl</i> bilden den Schwerpunkt dieses Moduls:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Durchführen einfacher Rechnungen und Überschlagsrechnungen im Kopf</li> </ul>	<p><b>P2 7/8 Verhältnisse mit Proportionalität erfassen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ beschreiben proportionale Zuordnungen sprachlich, mithilfe von Diagrammen und Tabellen,</li> <li>– beschreiben die Eigenschaften proportionaler Zuordnungen an Beispielen,</li> <li>– beschreiben den Maßstab und Vergrößerungen/Verkleinerungen als proportionale Verhältnisse,</li> <li>– lösen realitätsnahe Probleme im Zusammenhang mit proportionalen Zusammenhängen,</li> <li>– stellen prop. Zuordnungen im Koordinatensystem dar und wählen dazu geeignete Maßstäbe und Einheiten aus,</li> <li>– schätzen und überschlagen Größen bei proportionalen Zuordnungen,</li> <li>– berechnen Größen bei proportionalen Zuordnungen im Kopf, schriftlich und mit dem Taschenrechner,</li> </ul>	<p><b>IV Zuordnungen</b> ___ 128</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Zuordnungen ___ 130</li> <li>2 Graphen von Zuordnungen ___ 132</li> <li>3 Gesetzmäßigkeiten bei Zuordnungen ___ 136</li> <li>4 Proportionale Zuordnungen ___ 139</li> <li>5 Antiproportionale Zuordnungen ___ 143</li> <li>6 Dreisatz bei proportionalen Zuordnungen ___ 146</li> <li>7 Dreisatz bei antiproportionalen Zuordnungen ___ 150</li> <li>8 Zusammengesetzte Zuordnungen ___ 154</li> </ol> <p>Wiederholen – Vertiefen – Vernetzen ___ 156</p>	

Zeitraum	Themen und Inhalte	Schülertätigkeiten zum Erwerb der Kompetenzen	Lambacher Schweizer 7	Klassenarbeit
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beschreiben und Berechnen von proportionalen Zusammenhängen in Sachsituationen</li> <li>• Angeben verschiedener Realsituationen zu einem mathematischen Modell</li> </ul> <p><b>P7 7/8 Proportionale und antiproportionale Modelle</b> Zentrale Leitideen: Funktionaler Zusammenhang, Zahl Besonderheiten proportionaler und antiproportionaler Zuordnungen werden durch die Abgrenzung gegen weitere Zuordnungsmöglichkeiten herausgestellt. Schülerinnen und Schüler vertiefen ihr vorhandenes Verständnis über proportionale Verhältnisse durch die Betrachtung antiproportionaler Zuordnungen und den Vergleich beider Zuordnungen miteinander.</p> <p><b>Kompetenzbezug</b> Die folgenden Kompetenzen zum <i>Modellieren</i> und zu den Leitideen <i>funktionaler Zusammenhang</i> und <i>Zahl</i> bilden den Schwerpunkt dieses Moduls:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Unterscheiden zwischen proportionalen und antiproportionalen Zusammenhängen in Sachsituationen</li> <li>• Angeben verschiedener Realsituationen zu einem mathematischen Modell</li> <li>• Interpretieren und Validieren von Ergebnissen einer Modellierung</li> </ul> <p>Außerdem <b>W1 7/8 Diskrete Strukturen in der Umwelt</b></p>	<p>→ stellen die Quotientengleichheit bei proportionalen Zuordnungen durch Verhältnisgleichungen dar, – vergleichen die Lösungsverfahren Dreisatz, Verhältnisgleichung und Tabelle, – wählen zur Berechnung von Größen bei proportionalen Zuordnungen Verfahren bzw. Darstellungen begründet aus (Tabelle, Dreisatz, Diagramm etc.), → lösen Sachaufgaben durch mehrfache Anwendung der proportionalen Zuordnungen.</p> <p><b>P7 7/8 Proportionale und antiproportionale Modelle</b> → interpretieren Diagramme, indem sie Wertepaare ablesen und Aussagen über die zugrunde liegenden Zuordnungen machen, – beschreiben proportionale und antiproportionale Zuordnungen sowohl sprachlich als auch mithilfe von Diagrammen und Tabellen, – unterscheiden proportionale und antiprop. Zusammenhänge in Sachzusammenhängen und lösen Probleme, – wählen zur Berechnung proportionaler und antiprop. Zuordnungen geeignete Verfahren begründet aus (Tabelle, Dreisatz, Diagramm etc.), – führen einfache Rechnungen und Überschlagsrechnungen im Kopf durch, – prüfen Ergebnisse in Sachsituationen durch Schätzungen bzw. Überschlag. → vergleichen die Aussagekraft tabellarischer und graphischer Darstellungen für proportionale und antiproportionale Zusammenhänge, – beschreiben die Eigenschaften von proportionalen und antiproportionalen Zuordnungen auch unter Verwendung der Quotienten- und Produktgleichheit, – wählen zur Darstellung proportionaler und antiproportionaler Zuordnungen im Koordinatensystem geeignete Einheiten aus. → stellen Zuordnungsvorschriften mithilfe von Termen dar, – nutzen Verhältnisgleichungen zur Lösung von Problemen, – lösen Sachaufgaben durch mehrfache Anwendung proportionaler und antiproportionaler Zuordnungen.</p>	<p>Exkursion <b>Geschichten</b> Alles hat seinen Preis ___ 159 <b>Entdeckungen</b> Uhren ___ 160 Rückblick ___ 162 Training ___ 163</p>	

Zeitraum	Themen und Inhalte	Schülertätigkeiten zum Erwerb der Kompetenzen	Lambacher Schweizer 7	Klassenarbeit
	<p><b>P1 7/8 Daten erheben und verstehen</b> Zentrale Leitideen: Daten und Zufall, Zahl Schülerinnen und Schüler verstehen Statistiken und gehen kritisch mit ihnen um. Dabei ist es wichtig, selbst Daten zu sammeln, diese zweckmäßig darzustellen und geeignet zu interpretieren. Die Grundbegriffe aus der Grundschule werden aufgegriffen und vertieft. <b>Kompetenzbezug</b> Die folgenden Kompetenzen zur <i>Verwendung von Darstellungen</i> und zu den Leitideen <i>Daten und Zufall</i> und <i>Zahl</i> bilden den Schwerpunkt dieses Moduls:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planen und Durchführen statistischer Datenerhebungen</li> <li>• Erfassen, Darstellen und Bewerten von Daten</li> <li>• Interpretieren von Daten mittels geeigneter Mittelwerte</li> <li>• Darstellen von Daten durch geeignete positive rationale Zahlen</li> </ul> <p>Außerdem <b>W1 7/8 Diskrete Strukturen in der Umwelt</b></p>	<p><b>P1 7/8 Daten erheben und verstehen</b> → stellen selbst erhobene Daten in Urlisten, Strichlisten und Häufigkeitstabellen zusammen und stellen sie mittels Kreis-, Linien- und Balkendiagrammen dar, – bestimmen das Maximum, das Minimum und berechnen das arithmetische Mittel eines Datensatzes, – bestimmen absolute und relative Häufigkeiten, – interpretieren Ergebnisse von Datenerhebungen, vergleichen diese mit ihren Erwartungen und beurteilen sie. → klassifizieren Daten in Messdaten, mit denen Rechnungen durchgeführt werden können, in Daten mit qualitativen Merkmalen und in Daten mit speziellen Rangmerkmalen, – bestimmen den Median einer Häufigkeitsverteilung, – ermitteln und beurteilen in Sachsituationen statistische Ergebnisse und begründen ihre Entscheidungen und Konsequenzen. → planen statistische Erhebungen, erfassen die Daten, – stellen Daten dar (Balken- und Kreisdiagramme) und bewerten Darstellungen kritisch.</p>	<p><b>V Beschreibende Statistik</b> ___ 164 1 Erhebung von Daten ___ 166 2 Lagemaße ___ 168 3 Boxplots (Arbeitsweisen in der Statistik) ___ 170 Wiederholen – Vertiefen – Vernetzen ___ 173 Exkursion <b>Horizonte</b> Manipulation mit Statistik ___ 175 Rückblick ___ 178 Training ___ 179</p>	
	<p><b>P5 7/8 Mit Variablen, Termen und Gleichungen Probleme lösen</b> Zentrale Leitidee: Zahl Beim Lösen von innermathematischen und außermathematischen Problemen entstehen immer wieder Situationen, in denen eine gesuchte Größe nicht direkt ermittelt werden kann. Schülerinnen und Schüler erarbeiten Verfahren, wie sie mithilfe von Variablen und Gleichungen solche Probleme darstellen können. Sie lösen Gleichungen durch „Probieren und Korrigieren“ und verwenden für lineare Gleichungen systematische Umformungen. <b>Kompetenzbezug</b> Die folgenden Kompetenzen zum <i>Problemlösen</i> und zur Leitidee <i>Zahl</i> bilden den Schwerpunkt dieses Moduls:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Begründen von Gesetzen zur Umformung von Gleichungen</li> <li>• Selbstständiges Wählen von Variablen zur Beschreibung von Sachsituationen und zur Lösung von Problemen</li> <li>• Lösen von Problemen und Bearbeiten von Sachsituationen unter Verwendung von Variablen und Gleichungen</li> </ul>	<p><b>P5 7/8 Mit Variablen, Termen und Gleichungen Probleme lösen</b> → beschreiben Sachsituationen, geometrische Situationen und arithmetische Zusammenhänge durch Terme, – verwenden Variablen als Repräsentanten für gesuchte Größen und Anzahlen, – wechseln situationsangemessen zwischen unterschiedlichen Darstellungsformen von Zahlen, – überprüfen Ergebnisse durch Einsetzen, – lösen Gleichungen – auch nichtlineare – durch „Ausprobieren und Korrigieren“, – begründen Gleichungsumformungen mit einem Modell (z. B. Waagemodell), – wenden Rechengesetze auf Terme an, indem sie Terme ordnen und ausmultiplizieren. – geben zu gegeb. Termen Sachzusammenhänge an, → lösen Gleichungen – auch nichtlineare – durch systematisches Probieren (z. B. Anlegen einer Tabelle)</p>	<p><b>VI Terme und Gleichungen</b> ___ 180 1 Terme ___ 182 2 Gleichwertige Terme ___ 184 3 Gleichungen lösen ___ 189 4 Äquivalenzumformungen bei Gleichungen ___ 191 5 Problemlösen mit Gleichungen ___ 196 Wiederholen – Vertiefen – Vernetzen ___ 200 Exkursion <b>Entdeckungen</b> Zahlenzauberei ___ 202 Rückblick ___ 204 Training ___ 205</p>	

Zeitraum	Themen und Inhalte	Schülertätigkeiten zum Erwerb der Kompetenzen	Lambacher Schweizer 7	Klassenarbeit
	<p><b>W1 7/8 Diskrete Strukturen in der Umwelt</b> Die folgenden Kompetenzen zum <i>Problemlösen, Modellieren</i> und <i>Darstellungen verwenden</i> bilden den Schwerpunkt dieses Moduls:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beschreiben von Realsituationen mit mathematischen Mitteln</li> <li>• Finden eigener algorithmischer Lösungsansätze und -wege</li> <li>• Dokumentieren und Präsentieren selbst gefundene Ideen und Lösungen</li> </ul>	<p><b>W1 7/8 Diskrete Strukturen in der Umwelt</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ modellieren mit Graphen,</li> <li>– interpretieren Graphen als Realsituationen,</li> <li>– verwenden Matrizen zur symbolischen Darstellung von Graphen,</li> <li>– formulieren Algorithmen für Alltagstätigkeiten wie Anziehen, zur Schule gehen,</li> <li>– formulieren Probleme wie das „minimaler-aufspannender-Baum-Problem“,</li> <li>– entwickeln zeichnerisch und mithilfe neuer Medien Algorithmen zur Lösung der Probleme,</li> <li>– finden einfache Formulierungen für ihre Algorithmen,</li> <li>– wenden die Algorithmen auf Beispiele an.</li> <li>→ entdecken Grapheneigenschaften,</li> <li>– formalisieren eigene Algorithmen,</li> <li>– suchen Charakterisierungen für spezielle Graphen, z. B. Bäume.</li> <li>→ beweisen Grapheneigenschaften,</li> <li>– entwickeln detaillierte Schritt-für-Schritt-Anweisungen für die Algorithmen und führen sie aus, auch mithilfe von Software,</li> <li>– begründen die Korrektheit ihrer Algorithmen.</li> </ul>	<p><b>Sachthema</b> Fahrradurlaub in Frankreich ___ 26</p> <p><b>Sachthema</b> Was kostet der Alltag? ___ 214</p> <p>Lösungen zu den Wiederholungen ___ 220 Lösungen ___ 231</p> <p><b>Rechenttraining</b> ___ 248</p> <p>Register ___ 254</p>	