

Thema	Inhaltsbezogenen Kompetenzen Die SuS <sup>1</sup> ...	Hinweise/ Absprachen <sup>2</sup> (GTR: einführend)	Zeitbedarf
Umgang mit negativen Zahlen	... untersuchen ganze und rationale Zahlen. ... stellen rationale Zahlen auf verschiedene Weisen und situationsangemessen dar. ... ordnen und vergleichen rationale Zahlen. ... lösen einfache Rechenaufgaben mit rationalen Zahlen im Kopf.	S.8-40	5 Wochen
Wahrscheinlichkeitsrechnung	... führen Zufallsexperimente mit teilsymmetrischen, unsymmetrischen und vollsymmetrischen Objekten sowie Simulationen durch und verbinden deren Ergebnisse mit Wahrscheinlichkeiten. ... beschreiben Zufallsexperimente mithilfe von Wahrscheinlichkeiten und interpretieren Wahrscheinlichkeiten als Modell bzw. als Prognose relativer Häufigkeiten. ... leiten aus der Symmetrie von Laplace-Objekten Wahrscheinlichkeiten ab. ... simulieren Zufallsexperimente auch mithilfe digitaler Mathematikwerkzeuge.	S.42-65 Simulation mit GeoGebra	4 Wochen
Proportionale und antiproportionale Zusammenhänge	... lösen Grundaufgaben bei proportionalen und antiproportionalen Zusammenhängen. ... identifizieren, beschreiben und erläutern proportionale, antiproportionale und lineare Zusammenhänge zwischen Zahlen und zwischen Größen in Tabellen, Graphen, Diagrammen und Sachtexten. ... nutzen proportionale und antiproportionale Zuordnungen zur Beschreibung quantitativer Zusammenhänge, auch unter der Verwendung digitaler Mathematikwerkzeuge. ... stellen proportionale und antiproportionale Zuordnungen durch Gleichungen dar und wechseln zwischen den Darstellungen Gleichung, Tabelle, Graph. ... lösen Probleme und modellieren Sachsituationen mit proportionalen und antiproportionalen Zuordnungen auch unter Verwendung digitaler Mathematikwerkzeuge. ... nutzen die Quotienten- und die Produktgleichheit und interpretieren die Quotienten bzw. Produkte im Sachzusammenhang.	S.66-110  Terme und Tabellen mit dem GTR - y-Editor - Table-Menü - Graph, Plot - Window, Zoom	5 Wochen

1 Schülerinnen und Schüler

2 Seitenzahlen beziehen sich auf das Lehrwerk „Mathematik Neue Wege 7“

Thema	Inhaltsbezogenen Kompetenzen Die SuS ...	Hinweise/ Absprachen (GTR: einfürend)	Zeitbedarf
	...		
Prozent- und Zinsrechnung	... deuten Prozentangaben als Darstellungsform für Brüche und führen Umwandlungen durch. ... nutzen den Prozentbegriff in Anwendungssituationen. ... lösen Grundaufgaben der Prozent- und Zinsrechnung mithilfe des Dreisatz.	S.114-140	4 Wochen
<i>LEMAMOP Kompetenztraining Problemlösen (Kern: Zerlegen und Ergänzen)</i>		<i>zum Halbjahreswechsel</i>	<i>1 Woche</i>
Längen, Flächen- und Rauminhalte und deren Terme	... begründen Formeln für den Flächeninhalt von Dreieck, Parallelogramm und Trapez durch Zerlegen und Ergänzen. ... begründen die Formel für den Oberflächeninhalt und das Volumen von Prismen. ... schätzen und berechnen den Oberflächeninhalt und das Volumen von Prismen. ... zeichnen, vergleichen und interpretieren Schrägbilder und Körpernetze von Prismen. ... nutzen das ebene, kartesische Koordinatensystem zur Darstellung geometrischer Objekte.	S.142-179	6 Wochen
Geometrische Konstruktionen an Dreiecken I	... beschreiben und begründen Kongruenzen. ... Konstruieren mit Zirkel, Geodreieck und dynamischer Geometriesoftware, um ebene geometrische Figuren zu erstellen oder zu reproduzieren. ... Formulieren Aussagen zur Lösbarkeit und Lösungsvielfalt bei Konstruktionen. ... Beschreiben und begründen Symmetrie und Kongruenz geometrischer Objekte und nutzen diese Eigenschaften im Rahmen des Problemlösens und Argumentierens.	S.184-210 GeoGebra	4 Wochen

**Prozessbezogene Kompetenzen**

Für alle Unterrichtseinheiten ist die Kompetenzentwicklung der SuS in allen prozessbezogenen Kompetenzbereichen zu berücksichtigen. Im Jahrgang werden insbesondere die folgenden Kompetenzen weiter ausgebaut:

Die SuS ...

Mathematisch Argumentieren	Probleme mathematisch Lösen	Mathematisch modellieren
<ul style="list-style-type: none"> <li>... präzisieren Vermutungen und machen sie einer mathematischen Überprüfung zugänglich, auch unter Verwendung geeigneter Medien.</li> <li>... beschaffen sich notwendige Informationen für mathematische Argumentationen und bewerten diese.</li> <li>... erläutern mathematische Sachverhalte, Begriffe, Regeln, Verfahren und Zusammenhänge unter Zuhilfenahme formaler Darstellungen.</li> <li>... nutzen mathematisches und außermathematisches Wissen für Begründungen, auch in mehrschrittigen Argumentationen.</li> <li>... bauen Argumentationsketten auf und/oder analysieren diese.</li> <li>... begründen durch Zurückführen auf Bekanntes, Einführen von Hilfsgrößen oder Hilfslinien.</li> <li>... vergleichen und bewerten verschiedene Lösungsansätze und Lösungswege.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>... erfassen inner- und außermathematische Problemstellungen und beschaffen die zu einer Problemlösung noch fehlenden Informationen.</li> <li>... ziehen mehrere Lösungsmöglichkeiten in Betracht und überprüfen sie.</li> <li>... reflektieren und nutzen heuristische Strategien: Spezialisieren und Verallgemeinern, Zerlegen in Teilprobleme, Substituieren, Variieren von Bedingungen, Vorwärts- und Rückwärtsarbeiten, Darstellungswechsel.</li> <li>... nutzen Darstellungsformen wie Terme und Gleichungen zur Problemlösung.</li> <li>... wenden algebraische, numerische, grafische Verfahren oder geometrische Konstruktionen zur Problemlösung an.</li> <li>... nutzen Parametervariationen. beurteilen ihre Ergebnisse, vergleichen und bewerten Lösungswege und Problemlösestrategien.</li> <li>... erklären Ursachen von Fehlern.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>... bewerten mögliche Einflussfaktoren in Realsituationen.</li> <li>... wählen Modelle zur Beschreibung überschaubarer Realsituationen und begründen ihre Wahl.</li> <li>... verwenden Terme mit Variablen, Gleichungen, Funktionen oder Wahrscheinlichkeiten zur Ermittlung von Lösungen im mathematischen Modell.</li> <li>... modellieren Punktwolken auch mithilfe des Regressionsmoduls.</li> <li>... interpretieren die im Modell gewonnenen Ergebnisse im Hinblick auf die Realsituation, reflektieren die Annahmen und variieren diese gegebenenfalls.</li> </ul>

<b>Mathematische Darstellungen verwenden</b>	<b>Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen</b>	<b>Kommunizieren</b>
<p>... nutzen unterschiedliche Darstellungsformen für rationale Zahlen.</p> <p>... stellen Zuordnungen und funktionale Zusammenhänge durch Tabellen, Graphen oder Terme dar, auch unter Verwendung digitaler Mathematikwerkzeuge, interpretieren und nutzen solche Darstellungen.</p> <p>... zeichnen Graphen linearer Funktionen in einfachen Fällen hilfsmittelfrei.</p> <p>... stellen geometrische Sachverhalte algebraisch dar und umgekehrt.</p> <p>... zeichnen Schrägbilder von Prismen und entwerfen Netze.</p> <p>... stellen Zufallsversuche durch Baumdiagramme dar und interpretieren diese.</p> <p>... wählen unterschiedliche Darstellungsformen der Situation angemessen aus und wechseln zwischen ihnen.</p>	<p>... erfassen und beschreiben Zuordnungen mit Variablen und Termen nutzen den Dreisatz nutzen Tabellen, Graphen und Gleichungen zur Bearbeitung von Zuordnungen und linearen Zusammenhängen.</p> <p>... formen überschaubare Terme mit Variablen hilfsmittelfrei um.</p> <p>... formen Terme mit einem CAS um.</p> <p>... nutzen systematisches Probieren zum Lösen von Gleichungen.</p> <p>... nutzen tabellarische, grafische und algebraische Verfahren zum Lösen linearer Gleichungen sowie linearer Gleichungssysteme.</p> <p>... nutzen DGS, Tabellenkalkulation und CAS zur Darstellung und Erkundung mathematischer Zusammenhänge sowie zur Bestimmung von Ergebnissen.</p>	<p>... teilen ihre Überlegungen anderen verständlich mit, wobei sie zunehmend die Fachsprache benutzen.</p> <p>... präsentieren Lösungsansätze und Lösungswege, auch unter Verwendung geeigneter Medien.</p> <p>... verstehen Überlegungen von anderen zu mathematischen Inhalten, überprüfen diese auf Schlüssigkeit und gehen darauf ein.</p> <p>... strukturieren, interpretieren, analysieren und bewerten Daten und Informationen aus Texten und mathemathikhaltigen Darstellungen.</p> <p>... organisieren die Arbeit im Team selbstständig.</p> <p>... nutzen Lexika, Schulbücher, Printmedien und elektronische Medien zur selbstständigen Informationsbeschaffung.</p>