

Thema	Inhaltsbezogenen Kompetenzen Die SuS ¹ ...	Hinweise/ Absprachen ² (GTR: einfürend)	Zeitbedarf
Terme und Gleichungen	... beschreiben Sachverhalte durch Terme und Gleichungen. ... modellieren inner- und außermathematische Problemsituationen mithilfe von Termen und Gleichungen. ... veranschaulichen und interpretieren Terme. ... vergleichen die Struktur von Termen. ... verwenden Variablen zum Aufschreiben von Formeln und Rechengesetzen. ... nutzen Terme und Gleichungen zur mathematischen Argumentation. ... formen Terme mithilfe des Assoziativ-, Kommutativ- und Distributivgesetzes um und nutzen die binomischen Formeln zur Vereinfachung von Termen. ... lösen lineare Gleichungen und Verhältnisgleichungen jeweils in einfachen Fällen hilfsmittelfrei. ... lösen lineare Gleichungen mit digitalen Mathematikwerkzeugen.	S.8-34 S.76-120 Vertiefung Table und Graph zum graphischen Lösen, Schnittstelle (intersect), Nullstellen (zero) Einsatz von CAS (GeoGebra)	8 Wochen
Geometrische Konstruktionen an Dreiecken II – besondere Linien	... begründen den Satz des Thales. ... nutzen den Satz des Thales bei Konstruktionen und Begründungen. ... beschreiben und erzeugen Parallelen, Mittelsenkrechten und Winkelhalbierenden als Ortslinien und nutzen deren Eigenschaften. ... identifizieren Höhen, Mittelsenkrechten, Seitenhalbierenden und Winkelhalbierenden als besondere Linien im Dreieck. ... begründen, dass sich die drei Mittelsenkrechten und die drei Winkelhalbierenden in je einem Punkt schneiden.	S.36-74 GeoGebra	4 Wochen
Ein- und mehrstufige Zufallsversuche	... identifizieren ein- und mehrstufige Zufallsexperimente, führen eigene durch und stellen sie im Baumdiagramm dar. ...	S.124-142 (Geogebra)	5 Wochen

1 Schülerinnen und Schüler

2 Seitenzahlen beziehen sich auf das Lehrwerk „Mathematik Neue Wege 8“

Thema	Inhaltsbezogenen Kompetenzen Die SuS ...	Hinweise/ Absprachen (GTR: einfürend)	Zeitbedarf
	... begründen die Pfadregeln zur Ermittlung von Wahrscheinlichkeiten und wenden sie an. ... simulieren Zufallsexperimente, auch mithilfe digitaler Mathematikwerkzeuge.	Würfelsimulation, Einblick Diagramme	
<i>LEMAMOP Kompetenztraining Problemlösen (Schwerpunkt: systematisches Probieren und informative Figur) zum Halbjahreswechsel 1 Woche</i>			
Lineare Funktionen	... nutzen lineare Funktionen zur Beschreibung quantitativer Zusammenhänge, auch unter Verwendung digitaler Mathematikwerkzeuge. ... stellen lineare Funktionen durch Gleichungen dar und wechseln zwischen den Darstellungen Gleichung, Tabelle, Graph. ... lösen Probleme und modellieren Sachsituationen mit linearen Funktionen auch unter Verwendung digitaler Mathematikwerkzeuge. ... interpretieren die Steigung linearer Funktionen im Sachzusammenhang als konstante Änderungsrate. ... beschreiben und begründen Auswirkungen von Parametervariationen bei linearen Funktionen hilfsmittelfrei und auch unter Verwendung digitaler Mathematikwerkzeuge.	S.144-178 GTR (Plot, zero, intersection, zoom, window, table, ...) Liste, Streudiagramm und lineare Regression	8 Wochen
Lineare Gleichungssysteme	... lösen lineare Gleichungssysteme mit zwei Variablen in einfachen Fällen hilfsmittelfrei unter Verwendung des Einsetzungs- und Gleichsetzungsverfahrens. ... lösen lineare Gleichungen mit digitalen Mathematikwerkzeugen. ... nutzen beim Gleichungslösen die Probe zur Kontrolle und beurteilen die Ergebnisse. ... führen Rechnungen, auch mit digitalen Mathematikwerkzeugen, aus und bewerten die Ergebnisse. ... beschreiben den Zusammenhang zwischen der Lage von Graphen und der Lösbarkeit der zugehörigen linearen Gleichungen und Gleichungssysteme.	S.180-208 graphisches Lösen mit GTR (intersection) Verwendung von CAS (GeoGebra)	3 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"> ... präzisieren Vermutungen und machen sie einer mathematischen Überprüfung zugänglich, auch unter Verwendung geeigneter Medien. ... beschaffen sich notwendige Informationen für mathematische Argumentationen und bewerten diese. ... erläutern mathematische Sachverhalte, Begriffe, Regeln, Verfahren und Zusammenhänge unter Zuhilfenahme formaler Darstellungen. ... nutzen mathematisches und außermathematisches Wissen für Begründungen, auch in mehrschrittigen Argumentationen. ... bauen Argumentationsketten auf und/oder analysieren diese. ... begründen durch Zurückführen auf Bekanntes, Einführen von Hilfsgrößen oder Hilfslinien. ... vergleichen und bewerten verschiedene Lösungsansätze und Lösungswege. 	<ul style="list-style-type: none"> ... erfassen inner- und außermathematische Problemstellungen und beschaffen die zu einer Problemlösung noch fehlenden Informationen. ... ziehen mehrere Lösungsmöglichkeiten in Betracht und überprüfen sie. ... reflektieren und nutzen heuristische Strategien: Spezialisieren und Verallgemeinern, Zerlegen in Teilprobleme, Substituieren, Variieren von Bedingungen, Vorwärts- und Rückwärtsarbeiten, Darstellungswechsel. ... nutzen Darstellungsformen wie Terme und Gleichungen zur Problemlösung. ... wenden algebraische, numerische, grafische Verfahren oder geometrische Konstruktionen zur Problemlösung an. ... nutzen Parametervariationen. beurteilen ihre Ergebnisse, vergleichen und bewerten Lösungswege und Problemlösestrategien. ... erklären Ursachen von Fehlern. 	<ul style="list-style-type: none"> ... bewerten mögliche Einflussfaktoren in Realsituationen. ... wählen Modelle zur Beschreibung überschaubarer Realsituationen und begründen ihre Wahl. ... verwenden Terme mit Variablen, Gleichungen, Funktionen oder Wahrscheinlichkeiten zur Ermittlung von Lösungen im mathematischen Modell. ... modellieren Punktwolken auch mithilfe des Regressionsmoduls. ... interpretieren die im Modell gewonnenen Ergebnisse im Hinblick auf die Realsituation, reflektieren die Annahmen und variieren diese gegebenenfalls.

Mathematische Darstellungen verwenden	Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen	Kommunizieren
<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>