

Fach:	Halbjahr:	Stundenzahl:	Kernthemen:	Aktualisierung:
Kompetenzen (i,p)	Inhalte, Lehrwerksbezug	Innere Differenzierung	Methodische Kompetenzen, Medien	Lernprodukt, Bewertungsgrundsätze
<p>stellen ... lineare Funktionen durch Gleichungen dar und wechseln zwischen den Darstellungen Gleichung, Tabelle, Graph (i,p)</p> <p>interpretieren die Steigung linearer Funktionen im Sachzusammenhang als konstante Änderungsrate (i)</p> <p>beschreiben und begründen Auswirkungen von Parametervariationen bei linearen Funktionen, auch unter Verwendung digitaler Mathematikwerkzeuge (i)</p> <p>wenden algebraische, numerische, grafische Verfahren oder geometrische Konstruktionen zur Problemlösung an(p)</p>	<p>Lineare Funktionen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Funktionsbegriff als eindeutige Zuordnung • Proportionale Funktionen → Änderungsrate und Steigungsdreieck • Lineare Funktionen • Geraden durch Punkte 	<p>Ergänzungen: Regressions, Korrelationen</p> <p>Lernhilfen: Verstärkte Arbeit mit Wertetabellen</p>	<p>stellen ... funktionale Zusammenhänge durch Tabellen, Graphen oder Terme dar</p> <p>CAS: Wertetabellen, Graphen, Funktionsterme</p> <p>CAS: Regression durch Punktwolken</p> <p>Sauberes Dokumentieren von Rechenergebnissen</p>	<p><u>Grundsätzlich:</u></p> <p>4 Klassenarbeiten im Jahrgang</p> <p>Schriftliche Leistungen gehen zu 60% in die Endjahresnote ein, Mitarbeit zu 40%</p> <p>VERA 8 wird zu 1/3 in die Mitarbeitsnote des zweiten Halbjahres eingehen; Bewertungsmaßstab wird im Jahrgangsteam mit Blick auf die Aufgabenstellungen festgelegt</p> <p>.....</p> <p>Ggf. Protokoll zu experimenteller Bestimmung des Einflusses von m und b auf den Graphen</p>
<p>modellieren inner- und außermathematische Problemsituationen mithilfe von Termen und Gleichungen(i)</p>	<p>Terme mit mehreren Variablen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aufstellen von Termen • Grundrechenarten mit Termen • Klammerregeln 		<p>CAS: Termumformungen</p>	<p>Darstellungen geometrischer Deutungen von Termen</p>

<p>erfassen inner- und außermathematische Problemstellungen und beschaffen die zu einer Problemlösung noch fehlenden Informationen (p)</p> <p>verwenden Terme mit Variablen, Gleichungen, Funktionen oder Wahrscheinlichkeiten zur Ermittlung von Lösungen im mathematischen Modell(i,p)</p> <p>formen Terme mithilfe des Assoziativ-, Kommutativ- und Distributivgesetzes um und nutzen die binomischen Formeln zur Vereinfachung von Termen(i)</p> <p>formen überschaubare Terme mit Variablen hilfsmittelfrei um (p)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Binome • Formeln – Gleichungen mit Parametern 	<p>Ergänzung:</p> <p>Pascalsches Dreieck, Mischungsaufgaben, Gleichungen mit Parametern</p> <p>Lösen von Ungleichungen</p>	<p>Tabellenkalkulation mit Termen</p>	
<p>begründen durch Zurückführen auf Bekanntes, Einführen von Hilfsgrößen oder Hilfslinien (p)</p> <p>begründen Formeln für den Flächeninhalt von Dreieck, ... durch Zerlegen und Ergänzen(i) nutzen das ebene kartesische Koordinatensystem zur Darstellung geometrischer Objekte (i)</p> <p>vergleichen und interpretieren Schrägbilder und Körpernetze von Prismen (i,p)</p>	<p>Flächen- und Rauminhalte</p> <ul style="list-style-type: none"> • Flächeninhalte von Dreiecken, Parallelogrammen, Trapezen und Vielecken • Netz und Oberflächeninhalt Prisma • Volumen eines Prismas 	<p>Ergänzung: Flächeninhalt und Umfang krummlinig begrenzter Flächen</p>	<p>Abschätzen von Größen und sachgerechter Umgang mit Schätzungen</p> <p>Bewertung von Einflussfaktoren in Realsituationen</p>	<p>Evtl. Bau eines Drachen</p>

<p>identifizieren ein- und mehrstufige Zufallsexperimente, führen eigene durch und stellen sie im Baumdiagramm dar (i,p)</p> <p>präzisieren Vermutungen und machen sie einer mathematischen Überprüfung zugänglich, auch unter Verwendung geeigneter Medien (p)</p> <p>interpretieren die im Modell gewonnenen Ergebnisse im Hinblick auf die Realsituation, reflektieren die Annahmen und variieren die-se gegebenenfalls(p)</p>	<p>Mehrstufige Zufallsexperimente</p> <ul style="list-style-type: none"> • Baumdiagramme • Pfadregeln • Simulation von Zufallsexperimenten 	<p>Ergänzungen:</p> <p>Höhere Stufenanzahl</p> <p>Ziegenproblem</p>	<p>simulieren Zufallsexperimente, auch mithilfe CAS</p>	<p>Zeichnungen von Baumdiagrammen</p>
<p>lösen lineare Gleichungen ... in einfachen Fällen hilfsmittelfrei, sonst numerisch, grafisch und unter Verwendung von CAS (i)</p> <p>nutzen beim Gleichungslösen die Probe zur Kontrolle und beurteilen die Ergebnisse(i)</p> <p>nutzen tabellarische, grafische und algebraische Verfahren zum Lösen ... linearer Gleichungssysteme(p)</p> <p>lösen ... lineare Gleichungssysteme mit zwei</p>	<p>Lineare Gleichungssysteme</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lineare Gleichungen der Form $ax+by=c$ • Systeme linearer Gleichungen • Lösungsverfahren von LGS (Einsetzungs-/Gleichsetzungs-/Additionsverfahren) • Modellieren mit LGS 	<p>Lineares Optimieren</p>	<p>Lösungsverfahren von LGS mit CAS</p> <p>Grafisches Lösen von LGS</p>	<p>Übersicht zu Lösungsstrategien bei Linearen Gleichungssystemen an Beispielen</p>

<p>Variablen ... in einfachen Fällen hilfsmittelfrei(i)</p> <p>modellieren inner- und außermathematische Problemsituationen mithilfe von Termen und Gleichungen(i,p)</p>				
<p>Fächerübergreifende Aspekte:</p>			<p>Möglichkeiten (Außerschulische Lernorte, Experten)</p>	

i

=

i

n

h

a

l

t

s

b

e

z

o

g

e

n

e

K

o

m

p

e

t

e