

Schulinternes Curriculum der Jahrgangsstufe 7

ARITHMETIK/ ALGEBRA: Kapitel 1 - Prozent- und Zinsrechnung; Kapitel 4 - Terme und Gleichungen

Kernlehrplan			
ZE	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen	Schulinterne Vorgaben und fakultative Ergänzungen
12	<p>Die Schülerinnen und Schüler... Arithmetik/ Algebra</p> <ul style="list-style-type: none"> • ordnen, vergleichen und runden rationale Zahlen • führen Grundrechenarten für rationale Zahlen schriftlich oder im Kopf und mit dem Taschenrechner durch. • ordnen und vergleichen gleichartige Terme • nutzen algebraische Gesetze zum Umformen von Termen und Gleichungen • lösen lineare Gleichungen, sowohl durch Probieren als auch algebraisch • verwenden ihre Kenntnisse über rationale Zahlen und lineare Gleichungen zur Lösung inner- und außermathematische Probleme <p>Funktionen</p> <ul style="list-style-type: none"> • berechnen Prozentwert, Prozentsatz und Grundwert berechnen in Realsituationen (auch Zinsrechnung). • stellen Beziehungen mithilfe von Variablen in Termen dar • interpretieren Terme in Sachsituationen • berechnen Terme in Realsituationen <p>Geometrie</p> <ul style="list-style-type: none"> • entnehmen Informationen aus Säulen- und Kreisdiagrammen. • zeichnen Kreisdiagramme <p>Stochastik</p> <ul style="list-style-type: none"> • entnehmen Informationen aus graphischen Darstellungen 	<p>Die Schülerinnen und Schüler... Argumentieren/ Kommunizieren</p> <ul style="list-style-type: none"> • entnehmen, strukturieren und bewerten Informationen aus einfachen mathematikhaltigen Darstellungen (Text, Bild, Tabelle, Graph). • erläutern Arbeitsschritte bei mathematischen Verfahren mit eigenen Wort und geeigneten Fachbegriffen. • erläutern mathematische Zusammenhänge und Einsichten mit eigenen Worten und präzisieren sie mit geeigneten Fachbegriffen • stellen Beziehungen zwischen graphischen Darstellungen und Rechnungen her. <p>Problemlösen</p> <ul style="list-style-type: none"> • planen und beschreiben Vorgehensweisen zur Lösung eines Problems • überprüfen verschiedene Lösungen und Lösungswege • wenden Problemlösestrategien ‚Zurückführen auf Bekanntes‘, ‚Spezialfälle finden‘ und ‚Verallgemeinern‘ an. • deuten und veranschaulichen Ergebnisse in Bezug auf die Problemstellung. • nutzen elementare Regeln zur Umformung von Termen und Gleichungen, um Gleichungen zu lösen (dabei auch: Methode des systematischen Probierens) • überprüfen Lösungswege auf Korrektheit • zerlegen Probleme in Teilprobleme <p>Modellieren</p> <ul style="list-style-type: none"> • übertragen Sachsituationen in mathematische Modelle • kontrollieren erhaltene Ergebnisse an der behandelten Realsituation • ordnen Terme und Gleichungen geeignete Realsituationen zu 	<p>Kooperation mit <i>Sparkasse Lünen</i> als außerschulischem Partner: Informationen über Spar- und Anlageformen</p> <p>Einführung in die Tabellenkalkulation</p>

		<ul style="list-style-type: none"> • vergleichen und bewerten verschiedene mathematische Modelle für eine Realsituation <p>Werkzeuge</p> <ul style="list-style-type: none"> • nutzen Tabellenkalkulation als neues Werkzeug zum Erkunden und Lösen (komplexer) mathematischer Probleme. 	
--	--	--	--

STOCHASTIK: Kapitel 2 - Relative Häufigkeiten und Wahrscheinlichkeiten

Kernlehrplan			
ZE	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen	Schulinterne Vorgaben und fakultative Ergänzungen
4	<p>Die Schülerinnen und Schüler...</p> <p>Stochastik</p> <ul style="list-style-type: none"> • erfassen absolute Häufigkeiten bei den Ergebnissen von Zufallsversuchen • stellen die Entwicklung von relativen Häufigkeiten dar • benutzen relative Häufigkeiten von langen Versuchsreihen zur Schätzung von Wahrscheinlichkeiten • bestimmen Wahrscheinlichkeiten mithilfe der Laplace-Regel • untersuchen, ob ein Laplace-Modell anwendbar ist <p>Funktionen</p> <ul style="list-style-type: none"> • entnehmen Informationen zu Sachzusammenhängen aus Diagrammen <p>Geometrie</p> <ul style="list-style-type: none"> • charakterisieren einfache geometrische Körper als Zufallsgeräte von Laplace-Geräte 	<p>Die Schülerinnen und Schüler...</p> <p>Argumentieren/ Kommunizieren</p> <ul style="list-style-type: none"> • wenden ihre bisher erworbenen Fähigkeiten an, um Informationen aus Texten und Bildern zu entnehmen. • erläutern Arbeitsschritte bei mathematischen Verfahren mit eigenen Worten und geeigneten Fachbegriffen. • vergleichen und bewerten Lösungswege, Argumentationen und Darstellungen. • präsentieren Lösungswege und Problembearbeitungen in kurzen Beiträgen. • nutzen mathematischen Wissen für Begründungen <p>Modellieren</p> <ul style="list-style-type: none"> • übertragen Realsituationen in mathematische Modelle. • kontrollieren erhaltene Ergebnisse an der behandelten Realsituation. • finden zu gegebenen mathematischen Sachverhalten passende Realsituationen. <p>Werkzeuge</p> <ul style="list-style-type: none"> • nutzen mathematische Werkzeuge (Taschenrechner, Tabellenkalkulation) zum Erkunden und Lösen mathematischer Probleme. • nutzen zur Informationsbeschaffung Lexika, Tageszeitungen und Internet. 	

Kernlehrplan			
ZE	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen	Schulinterne Vorgaben und <i>fakultative</i> Ergänzungen
12	<p>Die Schülerinnen und Schüler... Funktionen</p> <ul style="list-style-type: none"> • stellen Zuordnungen mit eigenen Worten, Wertetabellen, als Graphen und in Termen dar und wechseln zwischen diesen Darstellungen • interpretieren Graphen von Zuordnungen und Terme linearer funktionaler Zusammenhänge • entnehmen Informationen aus Tabellen und Diagrammen als Grundlage für Berechnungen • wenden Eigenschaften der Zuordnungen zur Lösung von außer- und innermathematischen Problemstellungen an • identifizieren von proportionalen, antiproportionalen und linearen Zuordnungen in Tabellen, Termen und Realsituationen • stellen Zuordnungen mit eigenen Worten, als Graphen und in Termen dar und wechseln zwischen diesen Darstellungen • interpretieren Graphen mehrerer linearer Zuordnungen im Sachzusammenhang <p>Arithmetik/ Algebra</p> <ul style="list-style-type: none"> • nutzen die Eigenschaften von proportionalen und antiproportionalen Zuordnungen sowie das Prinzip der Produkt- und Quotientengleichheit, um Berechnungen vornehmen zu können • können je-mehr-desto-mehr-Zuordnungen und j-mehr-desto-weniger-Zuordnungen unterscheiden • lösen lineare Gleichungssysteme sowohl durch Probieren als auch algebraisch und graphisch • nutzen Kenntnisse über rationale Zahlen zur Lösung inner- und außermathematischer linearer Gleichungssysteme 	<p>Die Schülerinnen und Schüler... Modellieren</p> <ul style="list-style-type: none"> • übertragen Realsituationen in mathematische Modelle. • kontrollieren erhaltene Ergebnisse an der behandelten Realsituation. • finden zu gegebenen mathematischen Sachverhalten passende Realsituationen. • ordnen Gleichungen bzw. lineare Gleichungssysteme geeignete Realsituationen zu • vergleichen und bewerten verschiedene mathematische Modelle für eine Realsituation und passen diese gegebenenfalls an. <p>Problemlösen</p> <ul style="list-style-type: none"> • untersuchen Muster und Beziehungen bei Zahlen und Figuren und stellen Vermutungen auf • planen und beschreiben die Herangehensweise zur Lösung eines Problems • nutzen Algorithmen zur Lösung mathematischer Standardaufgaben und bewerten ihre Praktikabilität • überprüfen verschiedene Lösungswege • überprüfen und bewerten Ergebnisse durch Plausibilitätsüberlegungen, Überschlagsrechnungen oder Skizzen. • überprüfen Lösungswege auf Richtigkeit und Schlüssigkeit 	

Kernlehrplan			
ZE	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen	Schulinterne Vorgaben und <i>fakultative</i> <i>Ergänzungen</i>
8	<p>Die Schülerinnen und Schüler... Geometrie</p> <ul style="list-style-type: none"> • konstruieren Dreiecke aus gegebenen Winkel- und Seitenmaßen • wenden Winkelsätze an • erfassen und begründen Eigenschaften von Figuren mithilfe der Symmetrie, einfachen Winkelsätzen oder der Kongruenz <p>Funktionen</p> <ul style="list-style-type: none"> • nutzen maßstabsgetreue Abbildungen zur Lösung von realen Sachsituationen 	<p>Die Schülerinnen und Schüler... Argumentieren/ Kommunizieren</p> <ul style="list-style-type: none"> • entnehmen Informationen aus geometrischen Figuren • beschreiben mathematische Beobachtungen und begründen geometrische Eigenschaften • vergleichen und bewerten Lösungswege, Argumentationen und Darstellungen • nutzen mathematischen Wissen für Begründungen, auch in mehrschrittigen Argumentationen <p>Problemlösen</p> <ul style="list-style-type: none"> • untersuchen Muster und Beziehungen bei Figuren und stellen diesbezüglich Vermutungen auf <p>Modellieren</p> <ul style="list-style-type: none"> • fertigen zu verschiedenen Situationen aus der Umwelt geometrische Modelle an • finden zu geometrischen Figuren passende Objekte in ihrer Umgebung <p>Werkzeuge</p> <ul style="list-style-type: none"> • nutzen Geodreieck, Lineal und Zirkel zur Konstruktion • nutzen GeoGebra zum Erkunden und Lösen mathematischer Probleme 	