

Schulinternes Curriculum Klasse 8

Inhaltsbezogene Kompetenzen	Schwerpunkte bei den prozessbezogenen Kompetenzen (P) – Problemlösen, (K) – Argumentieren und Kommunizieren, (M) – Modellieren, (W) Werkzeuge
Arithmetik/ Algebra	
<u>Terme</u> <ul style="list-style-type: none"> • Terme zusammenfassen und ausmultiplizieren • Terme mit einem (einfachen) Faktor faktorisieren • binomische Formeln als Rechenstrategie nutzen • komplexere Gleichungen lösen • Sachprobleme mit Hilfe von Gleichungen lösen 	<ul style="list-style-type: none"> • setzen Begriffe und Verfahren miteinander in Beziehung (Gleichungen und Graphen) (K) • erläutern die Arbeitsschritte bei mathematischen Verfahren (Rechenverfahren, Algorithmen) mit eigenen Worten und geeigneten Fachbegriffen (K) • übersetzen einfache Realsituationen in mathematische Modelle und umgekehrt (M)
<u>Systeme linearer Gleichungen</u> <ul style="list-style-type: none"> • Graphen von Zuordnungen als Systeme linearer Gleichungen interpretieren • lineare Gleichungssysteme graphisch und rechnerisch lösen • LGS auf Lösbarkeit überprüfen • Inner- und außermathematische Probleme mit Hilfe linearer GS lösen 	<ul style="list-style-type: none"> • nutzen Algorithmen zum Lösen mathematischer Standardaufgaben und bewerten ihre Praktikabilität (P) • überprüfen bei einem Problem die Möglichkeit mehrerer Lösungen oder Lösungswege (P) • übersetzen einfache Realsituationen in mathematische Modelle (M) • überprüfen die im mathematischen Modell gewonnenen Lösungen an der Realsituation und verändern ggf. das Modell (M)
<u>Reelle Zahlen</u> <ul style="list-style-type: none"> • Quadratwurzeln einfacher Zahlen im Kopf berechnen und überschlagen • das Radizieren als Umkehren des Potenzierens anwenden • Rechenregeln für Wurzeln anwenden • rationale und irrationale Zahlen unterscheiden 	<ul style="list-style-type: none"> • ermitteln Näherungswerte für erwartete Ergebnisse durch Schätzen und Überschlagen (P) • überprüfen und bewerten Ergebnisse durch Plausibilitätsüberlegungen, Überschlagsrechnungen oder Skizzen (P)
Funktionen	
<u>Lineare Funktionen</u> <ul style="list-style-type: none"> • lineare Funktionen mit eigenen Worten, in Wertetabellen, als Graphen und in Termen darstellen und zwischen diesen Darstellungen wechseln 	<ul style="list-style-type: none"> • ziehen Informationen aus mathemathikhaltigen Darstellungen (Text, Bild, Tabelle, Graph), strukturieren und bewerten sie (K) • setzen Begriffe und Verfahren miteinander

<ul style="list-style-type: none"> • Graphen von Zuordnungen und Terme linearer funktionaler Zusammenhänge interpretieren • lineare Funktionen in Tabellen, Termen und Realsituationen identifizieren und sie zur Lösung von Problemstellungen anwenden 	<p>in Beziehung (z. B. Gleichungen und Graphen, Gleichungssysteme und Graphen) (K)</p> <ul style="list-style-type: none"> • übersetzen einfache Realsituationen in mathematische Modelle (M) • überprüfen die im mathematischen Modell gewonnenen Lösungen an der Realsituation und verändern ggf. das Modell (M) • nutzen mathematische Werkzeuge (Funktionenplotter) zum Erkunden und Lösen mathematischer Probleme (W)
Geometrie	
<p><u>Vielecke und der Satz des Thales</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Eigenschaften von Figuren mithilfe von Symmetrie, einfachen Winkelsätzen oder der Kongruenz erfassen und begründen • Den Satz des Thales kennen und anwenden 	<ul style="list-style-type: none"> • untersuchen Muster und Beziehungen bei Zahlen und Figuren und stellen Vermutungen auf (P) • erläutern die Arbeitsschritte bei mathematischen Verfahren (Konstruktionen) mit eigenen Worten und geeigneten Fachbegriffen (K) • nutzen mathematisches Wissen für Begründungen, auch in mehrschrittigen Argumentationen (K) • geben Ober- und Unterbegriffe an und führen Beispiele und Gegenbeispiele als Beleg an (Viereck) (K)
<p><u>Flächen- und Rauminhalte</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Umfang und Flächeninhalt von Kreisen und zusammengesetzten Figuren bestimmen • Prismen und Zylinder benennen, charakterisieren und in ihrer Umwelt identifizieren • Oberflächen und Volumina von Prismen und Zylindern bestimmen 	<ul style="list-style-type: none"> • untersuchen Muster und Beziehungen bei Zahlen und Figuren und stellen Vermutungen auf (P) • wenden die Problemlösestrategien „Zurückführen auf Bekanntes“ (Konstruktion von Hilfslinien, Zwischenrechnungen), „Spezialfälle finden“ und „Verallgemeinern“ an (P) • überprüfen und bewerten Ergebnisse durch Überschlagsrechnungen oder Skizzen (P) • nutzen den Taschenrechner und eine Formelsammlung zur Informationsbeschaffung (W)
Stochastik	
<p><u>Daten erheben, auswerten und darstellen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Datenerhebungen planen und durchführen • Median, Spannweite, Quartile und Boxplots zur Darstellung von Häufigkeitsverteilungen nutzen 	<ul style="list-style-type: none"> • ziehen Informationen aus einfachen authentischen Texten (z. B. Zeitungsberichten) und mathematischen Darstellungen, analysieren und beurteilen die Aussagen (K) • vergleichen und bewerten Darstellungen (K)

- Boxplot, Spannweite und Quartile in statistischen Darstellungen interpretieren

- nutzen mathematische Werkzeuge (Tabellenkalkulation) zum Lösen mathematischer Probleme (P)
- tragen Daten in elektronischer Form zusammen und stellen sie mithilfe einer Tabellenkalkulation dar (W)
- präsentieren Problembearbeitungen in kurzen, vorbereiteten Beiträgen und Vorträgen (K)