

Schulinternes Curriculum Mathematik, CMG

Jahrgangsstufe 8

Prozessbezogenen Kompetenzen

Die prozessbezogenen Kompetenzen werden generell in Kombination mit inhaltsbezogenen Kompetenzen vermittelt.

Die folgenden prozessbezogenen Kompetenzen sollen in Klasse 8 vermittelt werden:

Argumentieren/Kommunizieren:

- Ziehen von Informationen aus mathematischen Darstellungen, Bildern, aus einfachen authentischen Texten (z. B. Zeitungsausschnitten), Strukturieren und Bewerten der Informationen (Lineare Funktionen, Kreis - u. Körperberechnungen)
- Erläutern von Arbeitsschritten bei mathematischen Verfahren in eigenen Worten mit Hilfe von mathematischen Fachbegriffen
- Begründen auch in mehreren Schritten
- Erläutern und Präsentieren von Lösungswegen mit Hilfe von vorbereiteten Folien
- Vergleichen von Begriffen und Verfahren
- Nutzen von Ober- und Unterbegriffen, Beispielen und Gegenbeispielen

Modellieren/ Problemlösen:

- Übersetzen einfacher Realsituationen in mathematische Modelle (Lineare Funktionen, Gleichungssysteme)
Überprüfen der Lösungen am Modell
- Problemlösungsstrategien:
 - Nutzen von Skizzen
 - Planen und Beschreiben des Lösungsweges
 - Anwenden bekannter Regeln
 - Zurückführen aus Bekanntes
 - Spezialfälle finden
 - Überprüfen durch Plausibilitätsüberlegungen

Werkzeuge

- Dokumentation der Ergebnisse in einem Merkheft
- Selbständiges Erarbeiten einzelner Lerneinheiten („Zum Selberlernen“)
- Taschenrechner
- Formelsammlung
- Recherche im Internet
- (Tabellenkalkulation, Funktionenplotter)

Inhaltsbezogene Kompetenzen

Abkürzungen für die Kompetenzbereiche

- AA: Arithmetik/Algebra
- FZ: Funkt. Zusammenhang
- G: Geometrie
- S: Stochastik
- PK: Prozessbezogene Kompetenz
- *: Nicht im Kernlehrplan verankert

Die SuS beschäftigen sich mit folgenden Themen	Bereich	Zeitdauer In Wochen
Termumformungen und Lösen von Gleichungen		8
Fortführung aus Klasse 7	AA	
Terme zusammenfassen, Klammern auflösen	AA	
Ausmultiplizieren, Faktorisieren	AA	
Binomische Formeln	AA	

Lösen von Gleichungen	AA	
Anwendungen	AA	
Lineare Funktionen		
Darstellung von Zuordnungen in Worten, Wertetabellen, Grafen und Termen	FZ	6
Wechsel zwischen den Darstellungen	FZ	
Funktionen als eindeutige Zuordnungen	FZ	
Lineare Funktion $y = mx + b$	FZ	
Ausnutzen des Steigungsdreiecks	FZ	
Sonderfälle $y = 0, x = 0$	FZ	
Lineare Gleichungssysteme		
Lösen von Lin. Gleichungssystemen mit 2 Variablen	AA	6
Gleichsetzungsverfahren	AA	
Einsetzungsverfahren	AA	
Additionsverfahren (Hauptgewicht)	AA	
Graphisches Verfahren	AA	
Anwendungsbeispiele		
Reelle Zahlen		
Unterscheidung rationale und irrationale Zahlen	AA	5
Quadratwurzeln einfacher Zahlen (im Kopf) berechnen und überschlagen	AA	
Rechnen mit Wurzeln (Rechengesetze), Einsatz des Taschenrechners	AA	
Teilweises Radizieren	AA	
Anwendung Bin. Formeln	AA	
Kreis- und Körperberechnungen		
Umfang eines Kreises	G	4
Flächeninhalt eines Kreises	G	
Kreisring, Kreisausschnitt	G	
Prisma und Zylinder	G	
Stochastik		
Zweistufige Zufallsversuche	S	4
Datenerhebungen planen und durchführen	S	
Boxplot	S	
	Gesamt	33