

Fachbezogene Kompetenzerwartungen am Ende der Jahrgangsstufe 7

Grundlage der folgenden fachbezogenen Kompetenzerwartungen ist der Kernlehrplan, abrufbar unter

<http://www.standardsicherung.schulministerium.nrw.de/lehrplaene/kernlehrplaene-sek-i/gymnasium-g8/mathematik-g8/kernlehrplan-mathematik> Lehrbuch: *Lambacher Schweizer 7. Mathematik für Gymnasien. Nordrhein-Westfalen, Klett 2010.*

Prozessbezogene Kompetenzen

=> Argumentieren/Kommunizieren

- Informationen mathemathikhaltigen Darstellungen (Text, Bild, Tabelle, Graf) und einfachen Texten (z.B. Zeitungsberichten) entnehmen, strukturieren und bewerten
- Lösungswege präsentieren und erläutern, vergleichen und bewerten

=> Problemlösen

- Muster und Beziehungen bei Zahlen und Figuren untersuchen
- Problemlösungen mithilfe von Problemlösestrategien planen, mehrere mögliche Lösungswege prüfen und vergleichen und rückblickend bewerten

=> Modellieren

- einfache Realsituationen in mathematische Modelle (Zuordnungen, lineare Funktionen, Gleichungen, Gleichungssysteme) übersetzen
- die im mathematischen Modell gewonnenen Lösungen an der Realsituation überprüfen und das Modell ggf. verändern
- einem mathematischen Modell (Tabelle, Graf, Gleichung) eine passende Realsituation zuordnen

=> Werkzeuge verwenden

- den Taschenrechner und andere mathematische Werkzeuge wie z.B. Excel und Geogebra nutzen

Inhaltsbezogene Kompetenzen

=> Arithmetik/Algebra

- **lineare Gleichungen** und **lineare Gleichungssysteme mit zwei Variablen** sowohl durch Probieren als auch algebraisch und grafisch lösen und die Probe als Rechenkontrolle nutzen

=> Funktionen

- **Zuordnungen** mit eigenen Worten, in Wertetabellen, als Grafen und in Termen darstellen, zwischen diesen Darstellungen wechseln und diese interpretieren
- **proportionale, antiproportionale und lineare Zuordnungen** in Tabellen, Termen und Realsituationen identifizieren
- die Eigenschaften von proportionalen, antiproportionalen und linearen Zuordnungen sowie einfache **Dreisatzverfahren** zur Lösung außer- und innermathematischer Problemstellungen anwenden
- **Prozentwert, Prozentsatz und Grundwert** in Realsituationen (auch Zinsrechnung) berechnen

=> Geometrie

- **Dreiecke** aus gegebenen Winkel- und Seitenmaßen zeichnen
- Eigenschaften von Figuren mithilfe von Symmetrie, einfachen **Winkelsätzen** oder der **Kongruenz** erfassen und begründen

=> Stochastik

- Wahrscheinlichkeiten bei Laplace-Experimenten bestimmen, die Summen-Regel nutzen
- stochastische Prozesse simulieren und sie in Boxplots veranschaulichen

Methodenbezogene Kompetenz

⇒ **Lernen lernen:** Gedächtnistraining und Konzentrationsübungen



MATHEMATIK

Schulinternes Curriculum (G8)

Verbindliche Themenreihenfolge

- Zuordnungen
- Terme und Gleichungen
- Beziehungen in Dreiecken
- Wiederholung von Termen, Gleichungen und Funktionen mit dem neuen Thema „Lineare Gleichungssysteme
- Prozentrechnung
- Stochastik