

MATHEMATIK

Schulinternes Curriculum (G8)

Fachbezogene Kompetenzerwartungen am Ende der Jahrgangsstufe 8

Grundlage hierfür ist der „Kernlehrplan für das Gymnasium – Sekundarstufe I (G8) in Nordrhein-Westfalen (2007)“ abrufbar unter

https://www.schulentwicklung.nrw.de/lehrplaene/lehrplan/46/gym8_mathematik.pdf

Lehrbuch: Lambacher Schweizer 8, Mathematik für Gymnasien, Klett 2011.

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
- mathematisches Wissen für Begründungen, auch in mehrschrittigen Argumentationen nutzen

⇒ Problemlösen

- verschiedene Problemlösestrategien, Darstellungsformen und Lösungswege verwenden und bewerten

⇒ Modellieren

- einfache Realsituationen in mathematische Modelle (Zuordnungen, lineare, und ggf. schon einfache quadratische 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

- Taschenrechner, Geometriesoftware und Tabellenkalkulation zur Lösung mathematischer Probleme nutzen

Inhaltsbezogene Kompetenzen

Algebra

- mit Formeln umgehen: Produktterme ausmultiplizieren, aus Termen ausklammern und binomische Formeln anwenden
- rationale und irrationale Zahlen unterscheiden
- mit Quadratwurzeln rechnen

Funktionen

- Zuordnungen mit eigenen Worten, in Wertetabellen, als Grafen und in Termen darstellen und zwischen diesen Darstellungen wechseln
- Grafen von Zuordnungen und Terme linearer (und einfacher quadratischer) funktionaler Zusammenhänge interpretieren

Stand: 29.09.2020



MATHEMATIK

Schulinternes Curriculum (G8)

- lineare (und einfache quadratische) Zuordnungen in Tabellen, Termen und Realsituationen identifizieren
- die Eigenschaften von linearen (und einfachen quadratischen) Zuordnungen zur Lösung außer- und innermathematischer Problemstellungen anwenden

Geometrie

- mit Formeln umgehen: (Ober-)Flächen und Volumina berechnen

Stochastik

- Ein- und zweistufige Zufallsversuche durchführen und deren Wahrscheinlichkeiten bestimmen mit Baumdiagramm, Summen- und Pfadregel

Methodenbezogene Kompetenz

⇒ Medienkompetenz: Produktion eines Lernvideos zu "Formeln und Termen" (vgl. Medienpass/LKC)

Themenreihenfolge

(Verbindlichkeit der Reihenfolge wegen unterschiedlicher Corona-Rückstände aufgehoben im SJ 2020/21)

1. Wiederholung und Vertiefung linearer Funktionen und linearer Gleichungen
2. Reelle Zahlen
3. Flächen und Volumina
4. Kompetenzen trainieren und vertiefen
5. Wahrscheinlichkeitsrechnung
6. Quadratische Funktionen
7. Definieren, Ordnen, Beweisen