

Schulinterner Lehrplan für das Fach Mathematik in der Jahrgangsstufe 8 – Kurzfassung –

Am Ende der Jahrgangsstufe 8 sollen die Schülerinnen und Schüler über folgende Kompetenzen verfügen: Sie rechnen mit komplexeren Termen und irrationalen Zahlen, untersuchen lineare Funktionen sowie ihre Graphen und lösen stochastische Probleme. Sie bearbeiten geometrische Fragestellungen bezüglich Körpern und Kreisen.

Inhaltsfelder	Themen
1. Terme und Gleichungen mit Klammern	• Auflösen und Subtrahieren einer Klammer • Minuszeichen vor einer Klammer • Ausklammern • Auflösen von zwei Klammern in einem Produkt • Binomische Formeln • Gleichungen mit Parametern
2. Lineare Funktionen	• Funktionenbegriff • Proportionale Funktionen: Graph, Steigung, Steigungsdreieck • Lineare Funktionen und ihr Graph • Nullstellen von Graphen linearer Funktionen • Grafisches lösen linearer Gleichungen • Geraden durch Punkte • Antiproportionale Funktionen
3. Lineare Gleichungen mit zwei Variablen – Systeme linearer Gleichungen	• Lineare Gleichungen der Form $ax+by = c$ • Lösungen einer linearen Gleichung mit zwei Variablen – Graph • Systeme linearer Gleichungen – Grafisches Lösungsverfahren • Algebraische Lösungsverfahren für LGS • Modellierungen mit Hilfe LGS
4. Daten und Zufall	• Zufallsexperimente – Baumdiagramme • Pfadregeln • Streuung bei Häufigkeitsverteilungen – Boxplots
5. Quadratwurzeln – Reelle Zahlen	• Quadratwurzeln • Näherungsverfahren • Irrationale Wurzeln • Reelle Zahlen • Rechenregeln reelle Zahlen • Vergleich Zahlbereiche • Zusammenhang Quadratwurzel – Quadrieren • Rechenregeln Quadrat wurzeln • Umformungen Wurzelterme • fakultativ: Einfache Wurzelgleichungen und quadratische Gleichungen
6. Kreis- und Körperberechnungen	• Kreis: Umfang, Flächeninhalt, Kreisausschnitt und Kreisbogen • Prismen: Netz, Schrägbild, Oberflächeninhalt und Volumen • Zylinder: Netz, Oberflächeninhalt und Volumen