

Grundwissen Mathematik

9. Klasse

I Reelle Zahlen

- Rechenregeln für Wurzeln
- Sicherer Umgang mit Wurzeltermen
- Binomische Formeln
- Rechnen mit Potenzen mit rationalen Exponenten

II Quadratische Funktionen und quadratische Gleichungen

- Allgemeine Form, Graphen, Scheitel, Nullstellen
- Verschiebungen
- Quadratische Ergänzung, Scheitelpunktform
- Allgemeine Lösungsformel, Diskriminante
- Lineare Gleichungssysteme mit drei Variablen
- Extremwertprobleme
- Schnittprobleme

III Wahrscheinlichkeitsrechnung

- Mehrstufige Zufallsexperimente, Baumdiagramme
- 1. und 2. Pfadregel

IV Die Satzgruppe des Pythagoras

- Katheten- und Höhensatz, Satz des Pythagoras und seine Umkehrung
- Berechnungen an Figuren und Körpern

V Trigonometrie

- Sinus, Kosinus und Tangens im rechtwinkligen Dreieck und am Einheitskreis sowie ihre elementaren Beziehungen zueinander
- Werte von Sinus, Kosinus und Tangens für besondere Winkel; Berechnungen an Dreiecken

VI Raumgeometrie

- Eigenschaften der Körper Prisma, Zylinder, Pyramide und Kegel
- Schrägbilder und Netze
- Oberflächeninhalte und Volumina