

Grundwissen Mathematik – Grundlagen und Kompetenzen

Jahrgangsstufe 9

Fettgedruckt: Inhalte, die für die Folgejahre von besonderer Bedeutung sind & auf denen neue Inhalte aufbauen

I Reelle Zahlen

Quadratwurzeln, Näherungswerte für Quadratwurzeln, **Reelle Zahlen**, **Rechnen mit Quadratwurzeln**, Binomische Formeln, **Termumformungen**, n-te Wurzeln, **Potenzen mit rationalen Exponenten**

II Die Satzgruppe des Pythagoras

Satz des Pythagoras, Kathetensatz, Höhensatz, Kehrsatz zum Satz des Pythagoras

III Quadratische Funktionen und quadratische Gleichungen

Erkennen quadratischer Gleichungen und Funktionen, **Verschiebungen und Formänderungen von Parabeln**, **allgemeine quadratische Funktionen und Gleichungen**

IV Quadratische Funktionen in Anwendungen

Lineare Gleichungssystem mit drei Variablen, **Bestimmen eines Funktionsterms**, Extremwertprobleme, **Schnittprobleme**

V Wahrscheinlichkeit bei mehrstufigen Zufallsexperimenten

Mehrstufige Zufallsexperimente, **Pfadregeln**, Simulation von Zufallsexperimenten

VI Trigonometrie

Seitenverhältnisse in rechtwinkligen Dreiecken: **Sinus, Kosinus und Tangens eines Winkels**, **Veranschaulichung am Einheitskreis**, Berechnungen an rechtwinkligen Dreiecken, Beziehungen zwischen Sinus, Kosinus und Tangens

VII Raumgeometrie

Gerade und Ebene im Raum, Schrägbilder, Volumen und Oberfläche von Prismen, Zylindern, Pyramiden und Kegeln

Empfehlungen zum Üben und Vertiefen:

1. Schulbuch: „Rückblick“ und „Aufgaben zum Üben und Wiederholen“ am Ende jedes Buchkapitels
2. Arbeitsheft Lambacher Schweizer Bayern (passend zum Schulbuch)
3. Lambacher Schweizer Grundwissen 9/10
4. Mathegym
5. <http://www.strobl-f.de/m9.html>