

Inhaltsangabe

Schulaufgaben nach LehrplanPLUS der Klasse 9 (G9) in Bayern

Schulaufgaben 1

Schwerpunkt *Quadratwurzeln und Quadratische Funktionen*

Schulaufgabe 1.1

- Irrationale Zahlen
- Quadratwurzeln vereinfachen
- Rechenregeln für Quadratwurzeln
- Rational machen des Nenners
- Definitionsmenge bestimmen
- Anwendungen des Satz des Pythagoras in der ebenen Geometrie und Raumgeometrie

Schulaufgabe 1.2

- Klassifizierung von Zahlen (irrationale Zahlen)
- Bestimmung von Definitionsmengen
- Rechenregeln für Quadratwurzeln
- Heronverfahren
- Binomische Formeln, einfache quadratische Gleichung
- Satz des Pythagoras in der Geometrie

Schulaufgaben 2

Schwerpunkt *Quadratische Funktionen und Anwendungen, Wahrscheinlichkeit zusammengesetzter Ereignisse*

Schulaufgabe 2.1

- Scheitelpunkt und Nullstellen einer quadratischen Funktion bestimmen
- Scheitelpunkt und Schnittpunkte von Parabeln und Geraden bestimmen
- Parabelgleichung bestimmen mit Hilfe eines linearen Gleichungssystems mit drei Variablen
- Berührpunkt einer quadratischen Gleichung bestimmen
- Extremwertaufgabe lösen mit Hilfe quadratischer Ergänzung
- VENN-Diagramme
- Vierfeldertafel – bedingte Wahrscheinlichkeiten

Schulaufgabe 2.2

- Anzahl Lösungen einer quadratischen Gleichung
- Schnittpunkt einer Parabel mit einer Geraden bestimmen
- Extremwertaufgabe lösen mit Hilfe quadratischer Ergänzung - Anwendungsaufgabe
- Modellierung eines Wasserstrahles mit Hilfe einer quadratischen Gleichung
- Vierfeldertafel am Beispiel der Corona-Pandemie, Satz von Bayes

Schulaufgaben 3

Schwerpunkt *Strahlensatz, Ähnlichkeit, Potenzfunktionen* und Potenzrechnung

Schulaufgabe 3.1

- klassischer Strahlensatz
- Straßensteigungen – Aufgaben mit Strahlensatz lösen
- Ähnlichkeiten von geometrischen Figuren nachweisen
- Wurzelrechnungen und Potenzrechnungen

Schulaufgabe 3.2

- Anwendungsaufgabe mit Strahlensatz lösen
- Ähnliche Dreiecke bestimmen
- Geometrischer Beweis mit Hilfe Ähnlichkeit führen
- Funktionsgleichungen abgebildeter Potenzfunktionen bestimmen
- Rechenaufgaben in Potenz- und Wurzelschreibweise
- Potenz-Gleichungen lösen

Schulaufgaben 4

Schwerpunkt *Satz des Pythagoras* und *Trigonometrie*

Schulaufgabe 4.1

- Planimetrie - Pythagoras im Quadrat und Rechteck
- Raumgeometrie - Pythagoras zur Berechnung von Seiten in einer Pyramide
- Anwendung des Höhensatzes - Flächengleichheit eines Rechtecks und eines Quadrats
- Trigonometrie in rechtwinkligen Dreiecken - Rechtwinklige Dreiecke in einer Raute
- Auflösen eines trigonometrischen Terms
- Anwendung aus der Vermessungstheorie - Berechnen von Höhen im Außenbereich
- Trigonometrie in nicht rechtwinkligen Dreiecken – Anwenden des Kosinus- und Sinussatzes

Schulaufgabe 4.2

- Planimetrie _ Pythagoras in einem rechtwinkligen Dreieck
- Anwendung des Höhensatzes – Flächengleichheit eines Rechtecks und eines Quadrats
- Berechnung einer Geradensteigung mit Hilfe der Geometrie
- Anwendung des Höhensatzes und des Kathetensatzes
- Umformen (Vereinfachen) trigonometrischer Terme
- Lösen einer trigonometrischen Gleichung
- Trigonometrie im rechtwinkligen und nichtrechtwinkligen Dreieck. Kosinussatz