

# Inhaltsangabe

## Schulaufgaben nach LehrplanPLUS der Klasse 9 II / III in Bayern

### Schulaufgaben 1

Schwerpunkt *Reelle Zahlen* und *Zentrische Streckung*

#### Schulaufgabe 1.1

- Reelle Zahlen – Ja oder Nein
- Rechnen mit reellen Zahlen
- Vereinfachen von Termen reeller Zahlen
- Definitionsbereich von Termen bestimmen
- Dreieck mit zentrischer Streckung abbilden
- Flächeninhalt eines Dreiecks im Koordinatensystem vor und nach der zentrischen Streckung
- Anwendung Strahlensatz 1. Form und 2. Form
- Strahlensatz 2. Art – Anwendung aus dem Vermessungswesen
- Voraussetzung zur Anwendung des Strahlensatz prüfen
- Nachweis ähnlicher Dreiecke durch Winkelbetrachtungen

#### Schulaufgabe 1.2

- Zuordnung von Zahlen zu den Zahlenräumen
- Nenner rational machen
- Definitionsmenge rationaler Terme bestimmen
- Lösung einer geometrischen Anwendung am Würfel durch Wurzelziehen
- Zentrische Streckung, Streckungsfaktor bestimmen
- Flächeninhalt eines Rechtecks im Koordinatensystem vor und nach der zentrischen Streckung
- Bestimmung des Streckungsfaktors
- Strahlensatz (Strahlensatz) – Anwendung bei einem Straßenschild
- Ähnliche Dreiecke – Ja oder Nein

### Schulaufgaben 2

Schwerpunkt *Gleichungssysteme*, *Lineare Funktionen* und *Daten und Zufall*

#### Schulaufgabe 2.1

- Verschiedene Lagen von Geraden
- Algebraische Untersuchen einer Linearen Funktion: Zeichnen, Nullstellenberechnung, Lage von Punkten bzgl. der Geraden, Parallel bestimmen
- Schnittpunkt zweier Geraden bestimmen
- Anwendungsaufgabe Telefentarife durch Gerade abbilden und Qualitätsaussagen treffen
- Bestimmung Schnittpunkt zweier Geraden
- Lösen mittels Einsetzungsverfahren
- Sonderfälle bei Lösung eines linearen Gleichungssystem: Unendlich viele Lösungen
- Bestimmung von Wahrscheinlichkeiten bei verschiedenen nummerierten Würfel
- Nennung Ergebnisraum und Elementarereignisse
- Bestimmung von Wahrscheinlichkeiten bei einem Urnenmodell

## Schulaufgabe 2.2

- Lineare Geraden untersuchen: Zeichnung, Nullstellen – Schnittpunkt mit y-Achse, Orthogonale Gerade, Parallelverschiebung mit Vektoren
- Schnittpunkt zweier Geraden, Flächenberechnung mittel Vektoren
- Lösungsmengen von LGS
- Geometrische Anwendungsaufgabe – Lösung mit Hilfe eines LGS
- Kombinatorik, Baumdiagramme
- Nennung Ergebnisraum und Elementarereignisse
- Bestimmung von Wahrscheinlichkeiten bei einem Glücksrad

## Schulaufgaben 3

Schwerpunkte *Rechtwinklige Dreiecke* und *Kreis*

### Schulaufgabe 3.1

- Umfangsaufgabe am Beispiel eines Hochrads
- Flächenberechnung von Kreis- und Rechtecksteilen
- Abfrageaufgabe Pythagoras und Trigonometrie
- Anwendung trigonometrischer Beziehungen bei einer Raute
- Höhenberechnung mit Hilfe des Satz von Pythagoras
- Pythagoras in der ebenen Geometrie
- Pythagoras in der Raumgeometrie
- Berechnung der Oberfläche eines Tetraeders

### Schulaufgabe 3.2

- Abfrageaufgabe Pythagoras und Trigonometrie
- Pythagoras in der ebenen Geometrie – Kreis und Quadrat
- Bestimmung von Teilflächen dreier Kreise
- Pythagoras in der Ebene und Raumgeometrie
- Geometrische Anwendung Pythagoras. Trapez und Dreieck