



Prüfungskomplexe Mathematik

1. Prozent – und Zinsrechnung

- Berechnen von Prozentwert, Prozentsatz und Grundwert
- Vermehrter und verminderter Grundwert
- Entwickeln und Auswerten von Diagrammen
- Grundaufgaben der Zinsrechnung
- Monatszinsen, Zinseszins
- Kredite und mehrjährige Anlagen

2. Lineare Gleichungen und Funktionen

- Terme und Termumformungen
- Lösen von Gleichungen
- Aufstellen von Gleichungen aus Textaufgaben
- Wertetabelle und graphische Darstellung einer Funktion
- Berechnung von Nullstellen
- Schnittpunkte zweier linearer Funktionen

3. Ungleichungen

- Inhaltliches Lösen bzw. Umformungsregeln
- Angabe der Lösungsmenge

4. Lineare Gleichungssysteme

- Graphisches und rechnerisches Lösen (Einsetzungsverfahren und Gleichsetzungsverfahren)
- Aufstellen von Gleichungssystemen

5. Quadratische Funktionen und Gleichungen

- Scheitelpunkt, Wertetabelle und graphische Darstellung
- Wertebereich, Monotonieverhalten
- Berechnen von Nullstellen
- Lösen quadratischer Gleichungen

6. Körperdarstellung und Körperberechnung

- Schrägbild, Zweitafelbild und Netze
- Maßstäbliches Darstellen
- Begriffe an Körpern
- Berechnen von Teilflächen, Oberfläche und Volumen
- Berechnen von Körperkanten
- Zusammengesetzte Körper

7. Dreiecke, Vierecke und Vielecke

- Eigenschaften und Konstruktionen
- Kongruenz
- Berechnen von Flächeninhalt und Umfang



Prüfungsschwerpunkte

- Besonderheiten im rechtwinkligen Dreieck (Satz des Pythagoras)
- Berechnungen an Vielecken durch Zerlegung in Teilflächen

8. Kreis

- Linien, Winkel und Sätze am Kreis
- Sehnenviereck, Umkreis und Inkreis
- Umfang und Flächeninhalt
- Kreisring

9. Ähnlichkeit

- Maßstab und Streckenverhältnisse
- Ähnlichkeit von Dreiecken (Hauptähnlichkeitssatz zum Beweisen)
- Zentrische Streckung (auch Verschiebung und Spiegelung)

10. Stochastik

- Erfassen und Darstellen von Daten
- Ergebnisse, Ergebnismenge und Ereignisse von Zufallsversuchen
- LAPLACE - Experimente
- Kenndaten von Zufallsversuchen (absolute und relative Häufigkeit, arithmetisches Mittel, Maximum, Minimum, Modalwert, Zentralwert, Spannweite, Steuerungsmaße)
- Mehrstufige Zufallsexperimente mit Baumdiagramm und Pfadregeln
- Wahrscheinlichkeit von Ergebnissen und Ereignissen
- Wahrscheinlichkeitsverteilung einer Zufallsgröße
- Erwartungswert

11. Potenzfunktionen

- Potenzen
- Umwandeln von Potenzen mit rationalen Exponenten in Wurzeln
- Graphische Darstellung von Funktionen der Form $y = a \cdot x^n$ (Wertetabelle)
- Wertebereich und Nullstellen

12. Trigonometrie

- Sinus, Kosinus und Tangens im rechtwinkligen Dreieck
- Sinussatz und Kosinussatz in beliebigen Dreiecken sowie deren Flächenberechnung
- Trigonometrische Berechnungen in Vierecken und Vielecken durch Zerlegung in Teilflächen

13. Winkelfunktionen

- Funktionen der Formen $y = \sin x$; $y = a \sin x$; $y = \sin bx$ und $y = a \sin bx$ darstellen
- Wertebereich, kleinste Periode, Nullstellen