

# Aufnahmsprüfung aus Mathematik

*Stand: April 2019*

Die Aufnahmsprüfung umfasst einen schriftlichen und einen mündlichen Teil:

- Der **schriftliche Teil** dauert 60 Minuten und umfasst vier voneinander unabhängige Beispiele (die allerdings in Unterpunkte gegliedert sein können). Für die Aufgabenstellungen kommen die folgenden Antwortformate in Frage: offenes und halb-offenes Antwortformat, Lückentext, Multiple-Choice-Aufgabenformate 2 aus 5 und 1 aus 6, Zuordnungsformat und Konstruktionsformat. Sie müssen somit nicht ausschließlich aus Berechnungen bestehen.
- Der **mündliche Teil** dauert 15 – 30 Minuten und umfasst zwei voneinander unabhängige Beispiele, zu denen auch Nebenfragen gestellt werden.

Geprüft wird der **Lehrstoff der vierten Klasse Unterstufe**:

- Zuordnen von Zahlen zu den Mengen  $\mathbb{N}$ ,  $\mathbb{Z}$ ,  $\mathbb{Q}$  und  $\mathbb{R}$ ; Kennen von irrationalen Zahlen
- sinnvolles Runden von Ergebnissen aus Textaufgaben
- Rechnen mit Variablen, (Bruch-)Termen und Formeln; Lösen von linearen Gleichungen in einer Unbekannten
- Lösen von linearen Gleichungssystemen in zwei Unbekannten (mit rechnerischen und mit graphischen Verfahren)
- Arbeiten mit reellen Funktionen (Ablezen, Berechnen und Interpretieren von Funktions- und Argumentwerten)
- Arbeiten mit dem Lehrsatz des Pythagoras (Berechnen von Strecken, Aufstellen von Formeln)
- Lösen von Maßaufgaben mit Kreisen, Kreisteilen, Drehkegeln, Drehzylindern und Kugeln (Berechnen von Bogenlängen, Flächeninhalten, Rauminhalten und Oberflächen)
- Modellieren von Wachstums- und Abnahmeprozessen mit linearen Funktionen
- Ermitteln von statistischen Kennzahlen von Datenmengen (arithmetisches Mittel, Median, Quartile und relative Häufigkeiten)

Das Rechnen mit Prozenten wird als grundlegende Fertigkeit betrachtet und kann in den Aufgabenstellungen enthalten sein.