

Aufnahmeprüfung 2022 / Bericht für das Fach MATHEMATIK

Aufbau der Prüfung

Die Prüfung enthielt sechs Aufgaben, welche alle zu gleichen Teilen gewichtet wurden. Diese Aufgaben waren wiederum in Teilaufgaben unterteilt. Zum Lösen hatten die Kandidatinnen und Kandidaten 75 Minuten Zeit.

Geprüfte Inhalte/Kompetenzen

Folgende Themen wurden geprüft:

1. Algebra: Klammerterme auflösen, Faktorzerlegung, Bruchrechnen, lineare Gleichungen lösen
2. Funktionen: aus einem Sachverhalt in Textform eine lineare Funktion erstellen sowie ein Diagramm interpretieren
3. Geometrie und räumliches Vorstellungsvermögen (im dreidimensionalen Raum): identische Körper identifizieren, Strecken berechnen, eine Folge fortführen und als Term beschreiben
4. Geometrie (im zweidimensionalen Raum): eine Fläche strecken, Koordinatenwerte und Flächeninhalte bestimmen sowie lineare Funktionsgleichungen den Funktionsgraphen zuordnen
5. Bewegung und Geschwindigkeit: lineare Gleichungen einem Sachverhalt zuordnen, Durchschnittsgeschwindigkeit berechnen
6. Masseneinheiten umwandeln sowie eine Prozentrechnung und eine Volumenberechnung vornehmen

Beobachtungen zu Stärken und Schwächen

Es zeigte sich, dass die Verbindung von mathematischen Grundregeln und realen Sachverhalten (wie sie etwa in Textaufgaben verlangt wird) eine grosse Hürde darstellt.

Bei mehreren Aufgaben (v.a. 2e, 4e und 5a) hat sich zudem gezeigt, dass viele Kandidatinnen und Kandidaten die Aufgabenstellung nicht richtig gelesen haben.

Tipps für die Prüfungsvorbereitung

Wir empfehlen das regelmässige Üben der Grundrechenarten und das Lösen von Anwendungsbeispielen. Eine Möglichkeit dazu bietet die Plattform bruchstrich.ch, welche auf einzelne Grundlagenkurse verweist.

Tipps für aufgenommene Lernende zur Vorbereitung auf die Ausbildung

Mathematik, wie Sie in den oberen Semestern betrieben wird, ist sehr anwendungsbezogen (v.a. Finanzmathematik). Die Beherrschung der algebraischen Regeln ist dazu unabdingbar.

Zu Beginn der Ausbildung wird der Fokus daher auf der Erarbeitung eines soliden, mathematischen Fundaments liegen, was dann zu einer breiten Palette an Lösungswerkzeugen führt, die zur Lösung von weiterführenden Problemstellungen herangezogen werden können.

Es wird erwartet, dass Sie aus Ihrer bisherigen schulischen Laufbahn die Grundlagen des Rechnens mit Zahlen und Buchstaben (Arithmetik und elementare Algebra) mitbringen. Lernende sollten also vor Antritt der Ausbildung mindestens „die Grundrechenarten mit Zahlen und Buchstaben“ so weit auffrischen, dass sie sich in den Grundlagen sicher fühlen.