

Aufnahmeprüfung Mathematik

Die Aufnahmeprüfung soll klären, ob Ihr Vorwissen dazu ausreicht, im Verlauf der ersten Kollegklasse erfolgreich in die Mathematik der Oberstufe einsteigen und schließlich das im neuen achtjährigen Gymnasium zwingend nötige Abiturniveau erreichen zu können. Es werden deshalb zentrale Stoffgebiete der Mittelstufe geprüft.

ALGEBRA

Geprüft wird aus den Gebieten:

- einfache Termumformungen und arithmetische Grundfertigkeiten,
- lineare (Un-)Gleichungen (auch mit einem absoluten Betrag),
- Bruchterme und Bruchgleichungen,
- lineare Gleichungssysteme, auch bei Textaufgaben,
- Quadratwurzeln, quadratische Gleichungen mit Diskussion der Lösbarkeit,
- direkte und indirekte Proportionalität,
- lineare und quadratische Funktionen und ihre Graphen,
- einfache Beispiele gebrochen-rationaler Funktionen.

In allen Aufgaben können auch Formvariablen vorkommen.

Nicht geprüft werden:

- (Un-)Gleichungen mit mehreren Beträgen,
- Bruch-Ungleichungen,
- spezielle Anwendungen der quadratischen Gleichung (biquadratische Gleichungen, Wurzelgleichungen),
- quadratische Ungleichungen,
- allgemeine Potenzrechnung,
- exponentielle (Un-)Gleichungen und Funktionen,
- logarithmische (Un-)Gleichungen und Funktionen,
- Winkelfunktionen.

GEOMETRIE

Geprüft wird aus den Gebieten:

- Grundkenntnisse zu Geraden, Strecken, Winkeln,
- Punktmengen am Kreis; Schneiden und Vereinigen,
- Achsen- und Punktspiegelung, Kongruenz,
- elementare Berechnungen an Dreieck, Viereck, Kreis,
- Strahlensatz und Ähnlichkeit von Figuren (zentrische Streckung),
- Satzgruppe des Pythagoras,
- Grundkenntnisse zu Quader, einfachem Prisma, Pyramide, Kegel, Kugel.

Nicht geprüft werden:

- allgemeine Raumgeometrie, Projektionen, Trigonometrie.

Bei der Prüfung dürfen und sollten Sie verwenden:

- Ihre gewohnte Formelsammlung aus der Mittelstufe (in die handschriftlich nichts eingetragen sein darf),
- einen (nicht programmierbaren) Taschenrechner,
- Geodreieck, Zirkel etc.

Die gesamte Arbeitszeit beträgt 60 Minuten; das Schwergewicht der Prüfung liegt auf dem Algebra-Teil.

Bitte wenden!

Damit Sie eine Vorstellung von der Art und dem Umfang solcher Prüfungsaufgaben bekommen, können Sie einen Ordner im Sekretariat mit den Prüfungen der letzten Jahre einsehen; auch auf unserer Homepage (<http://www.kolleg.nuernberg.de>) gibt es dazu Beispiele und Informationen.

Anregungen für die Prüfungsvorbereitung

Vielleicht besitzen Sie noch Aufzeichnungen oder Bücher aus der Schulzeit? Natürlich gibt es für die Wiederholung der oben genannten Stoffgebiete ein großes Angebot auf dem Buchmarkt. Wegen der Umstellung vom neunjährigen auf das achtjährige bayerische Gymnasium können wir zurzeit keine konkreten Titel nennen. Informieren Sie sich selbst unter Stichwörtern wie „Training Mathematik“ oder „Mathematik Mittelstufe“, und zwar für das sechste bis neunte Schuljahr. Am besten prüfen Sie gezielt im Laden, ob ein Buch Ihrem Vorwissen entspricht und im Umfang angemessen erscheint.

In der Regel laufen ab Oktober Kurse an der Volkshochschule in Nürnberg, die zur Vorbereitung auf die Aufnahmeprüfung geeignet sind. Für Bewerber mit geringen Mathematik-Vorkenntnissen ist der Besuch unbedingt anzuraten. In diese Kurse kann man unter Umständen auch zum zweiten Teil ab Februar/Anfang März noch einsteigen. Sehen Sie dazu im Vorlesungsverzeichnis des Bildungszentrums der Stadt Nürnberg nach oder lassen Sie sich dort beraten. Bei Interesse melden Sie sich bitte rechtzeitig direkt am Bildungszentrum an.

Wir wünschen Ihnen viel Erfolg bei der Vorbereitung und bei der Bewältigung der Prüfungs-Hürde!