

FACH: MATHEMATIK · GRUNDLEGENDES / ERHÖHTES NIVEAU

Themencheckliste zum Abhaken

Diese Checkliste listet alle Themen auf, die im Mathe-Abitur 2027 in Niedersachsen geprüft werden können. Grundlage sind das Kerncurriculum Mathematik für die gymnasiale Oberstufe Niedersachsen (2018, mit durchgängiger gA/eA-Unterscheidung) sowie die Hinweise zur schriftlichen Abiturprüfung 2027 des Niedersächsischen Kultusministeriums, Stand Juli 2024, für die jahrgangsspezifische eA-Abgrenzung.

Die Hinweise zur Abiturprüfung 2027 nennen zusätzlich, was 2027 im erhöhten Niveau zusätzlich erwartet und was nicht verlangt wird.

Prüfungszeit: 330 Min. (eA) · 285 Min. (grundlegendes Niveau) ·
noten-booster.de/mathe-abitur-niedersachsen-pruefung-infos

TEIL A HILFSMITTELFREI, TEIL B MIT FORMELSAMMLUNG

Ablauf und Hilfsmittel

Aufbau eA

- ☐ Teil A: sechs Aufgaben (2× Analysis, 1× Stochastik, 1× Geometrie aus Gruppe 1, plus 2 von 6 Wahlaufgaben aus Gruppe 2)
- ☐ Teil B: pro Sachgebiet zwei Aufgaben zur Auswahl, je eine wird bearbeitet; Bewertung Analysis 30, Stochastik 20, Geometrie 20

Hilfsmittel

- ☐ Teil B: ausschließlich IQB-Formelsammlung, dazu grafikfähiger Taschenrechner ohne CAS oder CAS (Schulentscheidung zu Beginn der Einführungsphase)

1

Analysis

Funktionen und Ableitung

- ☐ Einfache Funktionen: Graphen aus natürlichem Logarithmus oder Wurzelfunktion durch Verschiebung, Streckung, Spiegelung
- ☐ Ganzrationale und natürliche Exponentialfunktionen: Untersuchung, Ableitung, Kurvendiskussion, Extremwertprobleme
- ☐ Sinusfunktion als weiterer abiturrelevanter Funktionstyp der Qualifikationsphase

Integralrechnung

- ☐ Stammfunktion, bestimmtes Integral, Hauptsatz der Differential- und Integralrechnung, Flächenberechnung

2

Analytische Geometrie

Vektoren, Geraden und Ebenen

- ☐ Vektoren, Geraden im Raum: Koordinatisierung, Addition/Subtraktion/Skalarmultiplikation, Kollinearität, Parameterform, Lagebeziehungen und Schnittpunkte
- ☐ Skalarprodukt als Orthogonalitätsprüfung und Projektion, Streckenlängen und Winkelberechnungen
- ☐ Ebenen in Normalen-/Koordinatenform, Lagebeziehungen von Ebenen und Schnittprobleme, Projektionsmatrizen (*nur Leistungskurs*)
- ☐ Umfassende Abstandsberechnungen (alle Kombinationen Punkt/Gerade/Ebene) (*nur Leistungskurs*)



3

Stochastik

Kombinatorik und Binomialverteilung

- ☐ 2027 ausdrücklich erwartet: Ordnen/Zählen von Möglichkeiten, Wahrscheinlichkeit durch systematisches Zählen, Binomialkoeffizienten (auch ohne Zurücklegen, nicht unterscheidbare Elemente)
- ☐ Binomialverteilung: Bernoulli-Experiment/-Kette, Erwartungswert, Varianz, Standardabweichung
- ☐ Weitere Grundlagen laut Kerncurriculum: bedingte Wahrscheinlichkeit, Baumdiagramme, Vierfeldertafeln
- ☐ Prognoseintervalle für Stichproben, Prüfen ob ein vermuteter Wert p mit einer Stichprobe verträglich ist

Normalverteilung (nur erhöhtes Niveau)

- ☐ Normalverteilung, Approximation der Binomial- durch die Normalverteilung (*nur Leistungskurs*)
- ☐ Konfidenzintervalle (*nur Leistungskurs*)

2027

Zusätzlich erwartet: Umkehrfunktionen

Umkehrfunktionen

- ☐ Definitionsmenge einer Funktion ist Wertemenge der Umkehrfunktion und umgekehrt
- ☐ Zusammenhang zwischen dem Graphen einer Funktion und dem Graphen ihrer Umkehrfunktion
- ☐ Term der Umkehrfunktion zu einer gegebenen Funktion ermitteln
- ☐ Einfache Wurzelfunktionen und einfache $\ln$ -Funktionen als Umkehrfunktionen interpretieren und nutzen
- ☐ Hilfsmittelfrei: Term der Umkehrfunktion zu linearer, quadratischer oder Exponentialfunktion mit Basis e ermitteln

Was 2027 nicht dran kommt

Ausdrücklich nicht erwartet: die Ableitungsfunktion der Exponentialfunktion mit anderer Basis als e (gilt für e^A und grundlegendes Niveau); uneigentliche Integrale als Grenzwerte interpretieren und bestimmen (e^A , Integrale mit variabler oberer Grenze können trotzdem vorkommen); die Projektion vom Raum in die Ebene mit Matrizen beschreiben (e^A).

Quelle: Kerncurriculum Mathematik für die gymnasiale Oberstufe Niedersachsen (2018), cuvo.nibis.de. e^A -Abgrenzung 2027: Niedersächsisches Kultusministerium, Abitur 2027, Hinweise für das Fach Mathematik, Stand Juli 2024, bildungsportal-niedersachsen.de.

