

FACH: MATHEMATIK · GRUNDLEGENDES / ERHÖHTES NIVEAU

Themencheckliste zum Abhaken

Diese Checkliste listet alle Themen auf, die im Mathe-Abitur 2027 in Sachsen-Anhalt geprüft werden können. Grundlage ist der Fachlehrplan Gymnasium Mathematik des Ministeriums für Bildung Sachsen-Anhalt (Fassung vom 1. August 2022), Kapitel zur Qualifikationsphase auf erhöhtem Niveau.

Punkte, die ausschließlich für das erhöhte Niveau gelten, sind gekennzeichnet. Wichtig: Grafikfähige Taschenrechner und CAS sind von 2025 bis 2029 nicht zugelassen — deutlich mehr muss per Hand sitzen als in CAS-Ländern wie Sachsen.

Bearbeitungszeit: 300 Min. (eN) · 255 Min. (grundlegendes Niveau) ·

noten-booster.de/mathe-abitur-sachsen-anhalt-pruefung-infos

GTR/CAS 2025–2029 NICHT ZUGELASSEN

Ablauf und Hilfsmittel

Prüfungsaufbau

- ☐ Teil 1 hilfsmittelfrei: 2 Aufgaben Analysis, 1 Analytische Geometrie, 1 Stochastik, plus 2 von 6 Wahlpflichtaufgaben (30 BE)
- ☐ Teil 2 mit Hilfsmitteln, ohne Wahlmöglichkeit: Analysis 30, Geometrie 20, Stochastik 20 BE

Hilfsmittel

- ☐ Zeichengeräte, Kurvenschablonen, mathematisch-naturwissenschaftliche Formelsammlung, wissenschaftlicher Taschenrechner
- ☐ Grafikfähige Taschenrechner und CAS 2025–2029 nicht zugelassen (kein Graphenzeichnen, Termumformen, Differenzieren, Integrieren, Gleichungslösen per Gerät)

1

Analysis

Grundlagen der Infinitesimalrechnung

- ☐ Verhalten von Funktionen im Unendlichen und bei Annäherung an eine Stelle untersuchen
- ☐ Grenzwerte rechnerisch ermitteln (inkl. Grenzwertsätze), Stetigkeit an Beispielen beschreiben
- ☐ Funktionen an einer Stelle linear approximieren (*nur Leistungskurs*)
- ☐ Mittlere/lokale Änderungsraten, Differenzen-/Differentialquotient im Sachzusammenhang und geometrisch deuten

Differentialrechnung

- ☐ Funktionsklassen: ganzrationale, Exponential-/Logarithmus-, Sinus-/Kosinusfunktionen sowie einfache Verknüpfungen/Verkettungen
- ☐ Ableitungsfunktionen bilden, Monotonie-/Krümmungsverhalten, Tangenten/Normalen, Extrem-/Wendepunkte
- ☐ Newtonverfahren als Approximationsverfahren (*nur Leistungskurs*)
- ☐ Funktionsscharen auf Eigenschaften untersuchen, Gleichungen für Ortskurven ermitteln (*nur Leistungskurs*)
- ☐ Ableitungsregeln: Konstanten-, Potenz-, Summen-, Faktor- und Produktregel
- ☐ Kettenregel (*nur Leistungskurs*)



Integralrechnung

- ☐ Stammfunktionen ermitteln, unbestimmtes Integral als Menge aller Stammfunktionen
- ☐ Die In-Funktion als Stammfunktion der Kehrwertfunktion nutzen (*nur Leistungskurs*)
- ☐ Bestimmtes Integral als rekonstruierter Bestand und orientierter Flächeninhalt, Hauptsatz, Integralfunktion
- ☐ Volumen von Rotationskörpern bei Rotation um die Abszissenachse (*nur Leistungskurs*)
- ☐ Integrationsregeln: Konstanten-, Potenz-, Summen- und Faktorregel
- ☐ Integration durch lineare Substitution (*nur Leistungskurs*)

2

Analytische Geometrie

Geraden und Ebenen

- ☐ Geraden und Ebenen im Koordinatensystem darstellen, Parameter-/Normalen-/Koordinatengleichungen
- ☐ Lagebeziehung Gerade/Gerade und Gerade/Ebene untersuchen, Winkelgrößen berechnen
- ☐ Lagebeziehung zweier Ebenen, Schnittgerade bestimmen (*nur Leistungskurs*)
- ☐ Abstand Punkt/Ebene und Punkt/Gerade, Hesse-Normalenform
- ☐ Abstand zwischen zwei Geraden berechnen (*nur Leistungskurs*)

Kreise

- ☐ Kreise durch Gleichungen in Vektor- und Koordinatenform, Mittelpunkt/Radius aus Kreisgleichung ermitteln
- ☐ Lagebeziehung Punkt/Kreis und Gerade/Kreis untersuchen
- ☐ Lagebeziehung zweier Kreise untersuchen (*nur Leistungskurs*)
- ☐ Tangenten an einen Kreis beschreiben, auch von einem Punkt außerhalb (*nur Leistungskurs*)

3

Stochastik

Bedingte Wahrscheinlichkeit

- ☐ Zweistufige Zufallsversuche mit Vierfeldertafeln, Ereignisverknüpfungen, bedingte Wahrscheinlichkeiten, stochastische Unabhängigkeit

Binomial- und Normalverteilung

- ☐ Bernoulli-Versuch/-Kette/-Formel, Zufallsgrößen als binomialverteilt erkennen, grafische Darstellung, Sigma-Umgebungen
- ☐ Diskrete und stetige Zufallsgrößen exemplarisch unterscheiden (*nur Leistungskurs*)
- ☐ Zufallsgrößen als normalverteilt erkennen, Parameter angeben, Gaußsche Dichtefunktion (*nur Leistungskurs*)

Beurteilende Statistik (nur erhöhtes Niveau)

- ☐ Gegenstand der beurteilenden Statistik erläutern, Simulationen zur Erkundung von Stichproben (*nur Leistungskurs*)
- ☐ Schätzwerte und Vertrauensintervalle für unbekannte Wahrscheinlichkeit binomialverteilter Zufallsgrößen ermitteln (*nur Leistungskurs*)

Was nicht dran kommt

Kein Hypothesentest (weder GK noch eN) — beurteilende Statistik ist in Sachsen-Anhalt ausschließlich als Schätzen angelegt. Keine Kugeln, nur Geraden/Ebenen/Kreise; Skalar- und Vektorprodukt werden nicht eigens genannt. Rotationskörper nur um die Abszissenachse. Bei Integrationstechniken nur lineare Substitution, keine partielle Integration, keine Stammfunktionen von Logarithmusfunktionen. Bei Ableitungsregeln keine Quotientenregel.



Quelle: Ministerium für Bildung des Landes Sachsen-Anhalt und LISA: Fachlehrplan Gymnasium Mathematik, Fassung vom 1. August 2022, lisa.sachsen-anhalt.de. Ergänzt durch die Regelung zur Verwendung wissenschaftlicher Taschenrechner ab 2025, bildung-lsa.de.

