

Inhaltsverzeichnis

Hinweise und Tipps zur schriftlichen Abiturprüfung

Das Abitur 2026	I
Die Aufgaben der schriftlichen Abiturprüfung Mathematik	I
Ablauf der schriftlichen Abiturprüfung	VI
Bewertung der Prüfungsarbeiten	VI
Der Aufbau des Buches	VII
Einsatz eines WTR am Beispiel des TI-30X Plus MathPrint	VIII

Übungsaufgabensatz 1 im Stil der Prüfung

Teil A	1
Teil B: Analysis	
Aufgabe I 1.1 $r(x) = -0,1x^2 \cdot (x - 6)$; $r_k(x) = -kx^2 \cdot (x - 6)$	19
Modellierung, Steigung, Schnitt mit Kreis	
Aufgabe I 1.2 $f_a(x) = \sin(x) - \frac{1}{a} \cdot \sin(ax)$	20
Normale, Integral, Parameter	
Teil B: Analytische Geometrie	
Aufgabe II 1 Ebenenschar, Kegel, Kugel	27
Teil B: Stochastik	
Aufgabe III 1 Binomialverteilung, Standardabweichung, Vierfeldertafel, bedingte Wahrscheinlichkeit, stochastische Abhängigkeit	34

Übungsaufgabensatz 2 im Stil der Prüfung	
Teil A	41
Teil B: Analysis	
Aufgabe I 1.1 $z_k(t) = 20k \cdot t \cdot e^{-k \cdot t^2}$	55
momentane Änderungsrate, Grenzwert, Interpretation	
Aufgabe I 1.2 $f(x) = \frac{1}{4}x^2 + 3$	55
Umkehrfunktion, Rotationsvolumen	
Teil B: Analytische Geometrie	
Aufgabe II 1 Pyramide, Winkel, Orthogonalität, Volumen	63
Teil B: Stochastik	
Aufgabe III 1 Normalverteilung, Höchstanzahl,	70
bedingte Wahrscheinlichkeit	

Offizielle Beispielaufgabe für 2024 (Auszug)	
Teil A	MA-1
Teil B: Analysis	
Aufgabe I 2 $f(x) = e^x; h(x) = \frac{1}{x-2} + 4$	MA-15
Tangente, Flächeninhalt, Rotationsvolumen, Definitionsmenge, Grenzwert, Umkehrfunktion, Verkettung	
Teil B: Analytische Geometrie	
Aufgabe II 2 Doppelpyramide, Ebenenschar, Winkel, Drehung	MA-25
Teil B: Stochastik	
Aufgabe III 2.1 Fahrradhändler, Binomialverteilung,	MA-33
bedingte Wahrscheinlichkeit, Mindestanzahl	
Aufgabe III 2.2 Zucker, Normalverteilung, Dichtefunktion, Intervall	MA-34

Abiturprüfung 2023	
Pflichtteil – Aufgabensatz 1	2023-1
Pflichtteil – Aufgabensatz 2	2023-11
Wahlteil Analysis	
Aufgabe A 1.1 $f_t(x) = (1 - tx^2) \cdot e^{-2x}$	2023-23
Umkehrfunktion, Tangente, Rotationsvolumen, Schnittpunkte mit den Achsen, unbegrenzte Fläche	

Aufgabe A 1.2 $f'_k(x) = -\frac{1}{k^2}(x - k)(x + 3k)$ 2023-24
Wendetangenten, Extrempunkte, Funktionsterm

Analysis A 2.1 $f(x) = \frac{3}{8}x^3 - \frac{27}{8}x^2 + 9x - \frac{13}{2}$; $u(x) = 2 - \frac{1}{500}(x - 1)^2$ 2023-35
Landstraße, Hochpunkt, Krümmung, gemeinsame Punkte,
Integral, Interpretation, Höhenverlauf, Verkettung

Analysis A 2.2 $f_a(x) = \sin\left(\frac{\pi}{a^2 + 1} \cdot x\right)$ 2023-36
Tangente, Steigungswinkel, Periode, Dreieck

Wahlteil Analytische Geometrie

Aufgabe B 1 Mast, Werbeflächen, Ebene, Abstand, Sichtlinie, Ball 2023-46

Aufgabe B 2 Ebene, Winkel, Volumen, Schnitt mit Ebene, Drehung 2023-54

Wahlteil Stochastik

Aufgabe C 1 Olivenöl, Mindestanzahl, Binomialverteilung, 2023-64
Normalverteilung, Dichtefunktion, Kombinatorik

Aufgabe C 2 Würfel, Spiel, Binomialverteilung, Mindestanzahl, 2023-71
Nullhypothese, Fehler 2. Art

Abiturprüfung 2024

Teil A 2024-1

Teil B: Analysis

Aufgabe I 1.1 $f_{a;b}(x) = ax^3 - bx$ 2024-16
Symmetrie, Extrempunkte, Flächeninhalt, Tangente

Aufgabe I 1.2 $u(x) = 100x^3 - 900x^2 + 2\,300x$ 2024-17
 $v(x) = 20x^2 - 520x + 2\,880$
Lesebestätigungen, Mittelwert, momentane Änderungsrate,
Modellierung, Interpretation, prozentuale Abweichung

Aufgabe I 2.1 $f(t) = 30 \cdot (e^{-3t} - e^{-6t})$ 2024-27
Atemfluss, momentane Änderungsrate, Maximum,
Zeitraum, Integral, Modellierung, Tangente

Aufgabe I 2.2 $f_a(x) = (x - 2)^2 + a(x - 2) + 2$ 2024-28
Monotonie, Tangente, Viereck, Flächeninhalt, Winkel

Teil B: Analytische Geometrie

Aufgabe II 1 Pyramide, Oberflächeninhalt, Symmetrieebene, 2024-38
Ebenengleichung, Ebenenschar, Winkel, Drehung

Aufgabe II 2 Ebene, Geradenschar, Orthogonalität, Winkel, Abstand 2024-47

Teil B: Stochastik

Aufgabe III 1	Streamingdienst, Baumdiagramm, Mindestanzahl, 2024-54
	Nullhypothese, Fehler zweiter Art, Kombinatorik
Aufgabe III 2	Vierfeldertafel, bedingte Wahrscheinlichkeit, 2024-64
	Normalverteilung,