

Inhalt

Vorwort

Stichwortverzeichnis

Hinweise und Tipps zur schriftlichen Abiturprüfung in Mathematik (eAN)

Ablauf der Prüfung	I
Arbeit mit diesem Buch	III
Inhalte des gültigen Bildungsplans (eingeführt zum Schuljahr 2021/22)	IV
Leistungsanforderung und Bewertung	V
Methodische Hinweise und allgemeine Tipps zur schriftlichen Prüfung	VII
Besondere Hinweise zum neuen Aufgabentyp „Problemlöseaufgabe“	IX

Schriftliche Abiturprüfung 2022 (Auswahl)

Teil 1 (ohne Hilfsmittel)

Aufgabe 1: Analysis	2022-1
Aufgabe 2: Stochastik	2022-2
Aufgabe 3: Lineare Algebra: Wahlgebiet Vektorgeometrie	2022-3

Teil 2 – Analysis

Anwendungsorientierte Analysis

Aufgabe 2: CO ₂ -Absorption, exponentielles Wachstum, prozentualer Anteil	2022-20
Aufgabe 4: Vase, Modellierung, Flächeninhalt, Fassungsvermögen, Höhe	2022-24

Teil 3 – Stochastik

Aufgabe 1: Medienverhalten, statistische Erhebung, bedingte Wahrscheinlichkeit, Binomialverteilung, Mindestanzahl	2022-28
Aufgabe 2: Urne, Ziehen ohne Zurücklegen, Mindestanzahl	2022-33

Teil 4 – Lineare Algebra: Wahlgebiet Vektorgeometrie

Aufgabe 1: U-Boot, Abtauchvorgang, Geschwindigkeit, Abstand	2022-40
---	---------

Schriftliche Abiturprüfung 2023 (Auswahl)

Teil 1 (ohne Hilfsmittel)

Aufgabe 1: Analysis	2023-1
Aufgabe 2: Stochastik	2023-2
Aufgabe 3: Lineare Algebra: Wahlgebiet Vektorgeometrie	2023-3

Teil 2 – Analysis

- Aufgabe 1: $f(x) = -x^4 - x^2 + 2; x \in \mathbb{R}$ 2023-16
 $h(x) = e^x + x; x \in \mathbb{R}$

Anwendungsorientierte Analysis

- Aufgabe 2: Teekannen, Abkühlvorgang, Raumtemperatur, größte Abweichung ... 2023-21
Aufgabe 3: Gezeitenkraftwerk, Flut und Ebbe, Wasserzu- und -abfluss, Änderungsrate, Fassungsvermögen 2023-25

Teil 3 – Stochastik

- Aufgabe 2: Sträucher, Lieferung, Kontrolle, bedingte Wahrscheinlichkeit, Vertrauensintervall, Stichprobenumfang 2023-31

Teil 4 – Lineare Algebra: Wahlgebiet Vektorgeometrie

- Aufgabe 2: Sonnensegel, Pfosten, Befestigung, Stoffmenge, Kosten, Sonnenlicht ... 2023-35

Offizielle Musterprüfung für 2024

Teil A (ohne Hilfsmittel)

Pflichtteil

- Aufgabe 1: Analysis M-2
Aufgabe 2: Analysis M-2
Aufgabe 3: Stochastik M-3
Aufgabe 4: Vektorgeometrie M-3

Wahlteil

- Aufgabe 5 – Auswahl I: Analysis M-4
Aufgabe 5 – Auswahl II: Analysis M-4
Aufgabe 5 – Auswahl III: Stochastik M-4
Aufgabe 5 – Auswahl IV: Stochastik M-5
Aufgabe 6 (PLA): Vektorgeometrie M-5

Teil B

Aufgabe 1: Analysis

- Lehrerauswahl I: $g(x) = 2 \sin\left(\frac{\pi}{2}(x-1)\right) + 1; f(x) = -e^{\ln(2)x} + 2$ M-19
 $w(x) = \frac{16}{5}\sqrt{x} - \frac{3}{4}x + \frac{1}{5}; 0 \leq x \leq 10$: Weinglas, Modellierung

- Lehrerauswahl II: $g(x) = \frac{5}{2}x^2 \cdot (2x+3); h(x) = 5x^2 \cdot e^{\frac{2}{3}x^3}$ M-30
 $p(x) = 1000e^{-\frac{x}{8}}; x \in \mathbb{R}_0^+$: Luftdruck, exponentielle Abnahme

Aufgabe 2: Stochastik

- Lehrerauswahl I: Zufriedenheit mit Bürgermeister, Binomialverteilung, Höchstanzahl, Vertrauensintervall, bedingte Wahrscheinlichkeit M-39
Lehrerauswahl II: Herstellung, Binomialverteilung, bedingte Wahrscheinlichkeit, Konfidenzintervall, Wahrscheinlichkeitsverteilung M-46

Aufgabe 3: Lineare Algebra

- Lehrerauswahl I: Museum, Pyramide, Winkel, Kosten, Flächeninhalt, Kamera, Matrizenmultiplikation M-52
Lehrerauswahl II: Minigolfbahn, Ebene, Rechteck, Flächeninhalt, Winkel M-60

Zwei weitere Problemlöseaufgaben

Gasleitung	M-69
Pooltestung	M-74

Schriftliche Abiturprüfung 2024

Teil A (ohne Hilfsmittel)

Pflichtteil

Aufgabe 1: Analysis	2024-1
Aufgabe 2: Analysis	2024-1
Aufgabe 3: Stochastik	2024-1
Aufgabe 4: Lineare Algebra	2024-2

Wahlteil

Aufgabe 5 – Auswahl I: Analysis	2024-2
Aufgabe 5 – Auswahl II: Analysis	2024-3
Aufgabe 5 – Auswahl III: Lineare Algebra	2024-3
Aufgabe 5 – Auswahl IV: Lineare Algebra	2024-3
Aufgabe 6 (PLA): Stochastik	2024-3

Teil B

Aufgabe 1: Analysis

Lehrerauswahl I: $f(x) = \frac{1}{12}x^4 - \frac{1}{3}x^3 + \frac{4}{3}$; $x \in \mathbb{R}$	2024-18
CO ₂ -Konzentration, Modellierung	

Lehrerauswahl II: $f(x) = a \cdot x^2 \cdot (x - 4)$; $x \in \mathbb{R}$	2024-26
$k(t) = 20 \cdot t \cdot e^{-t}$ ($t \geq 0$): Konzentration eines Medikamentes	

Aufgabe 2: Stochastik

Lehrerauswahl I: Marathonlauf, Binomialverteilung, stochastische Unabhängigkeit, Laufzeit, Normalverteilung	2024-36
---	---------

Lehrerauswahl II: Pflegeprodukt, Binomialverteilung, Vierfeldertafel, stochastische Abhängigkeit, bedingte Wahrscheinlichkeit, Gewinn	2024-43
---	---------

Aufgabe 3: Lineare Algebra

Lehrerauswahl I: Gewächshaus, Flächeninhalt, Neigungswinkel, Sonnensegel, gleichschenkliges Dreieck, Interpretation	2024-48
---	---------

Lehrerauswahl II: Ebene, Spurpunkte, Quadrat, Pyramide, Schattenpunkt	2024-55
---	---------