

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 2020 (Auswahl)

Teil 1 (ohne Hilfsmittel)

Aufgabe 1: Analysis	2020-1
Aufgabe 2: Stochastik	2020-2
Aufgabe 3: Lineare Algebra: Wahlgebiet Vektorgeometrie	2020-2
Aufgabe 3: Lineare Algebra: Wahlgebiet Matrizen	2020-3

Teil 2 – Analysis

Aufgabe 1: $f(x) = 10 \cdot x \cdot e^{-x}$; $x \in \mathbb{R}$	2020-15
$g(x) = \frac{1}{4}x^2$; $h(x) = 2\sqrt{x}$; $x \geq 0$	

Anwendungsorientierte Analysis

Aufgabe 2: Staubecken, Wasserzu- und -abfluss, maximaler Zufluss, Zeitpunkt, Wassermenge zu Beginn	2020-20
Aufgabe 3: Schwimmerin, Geschwindigkeit, Modellierung, Strecke, Zeit	2020-23
Aufgabe 4: Skisprungschanze, größtes Gefälle, Winkel, tangentialer Übergang ...	2020-27

Teil 3 – Stochastik

Aufgabe 1: Festival, Binomialverteilung, bedingte Wahrscheinlichkeit, maximale Anzahl	2020-31
Aufgabe 2: Feier, bedingte Wahrscheinlichkeit, Binomialverteilung, Vertrauensintervall	2020-36

Teil 4 – Lineare Algebra: Wahlgebiet Vektorgeometrie

Museum, Modell, Kosten, Flächeninhalt, Winkel, Laserstrahl, Entfernung	2020-41
--	---------

Schriftliche Abiturprüfung 2021 (Auswahl)

Teil 1 (ohne Hilfsmittel)

Aufgabe 1: Analysis	2021-1
Aufgabe 2: Stochastik	2021-2
Aufgabe 3: Lineare Algebra: Wahlgebiet Vektorgeometrie	2021-3
Aufgabe 3: Lineare Algebra: Wahlgebiet Matrizen	2021-4

Teil 2 – Analysis

Aufgabe 1: $f(x) = -e^{2x} + 4e^x$; $x \in \mathbb{R}$	2021-23
$g(x) = f(x) + f(-x)$	

Anwendungsorientierte Analysis

Aufgabe 3: Fadenpendel, Geschwindigkeit, Beschleunigung, Modellierung	2021-28
Aufgabe 4: radioaktiver Zerfall, Anfangswert, Änderungsrate, Interpretation	2021-32

Teil 3 – Stochastik

Aufgabe 1: Galton-Brett, Binomialverteilung, Mindestanzahl	2021-36
Aufgabe 2: Wahl, bedingte Wahrscheinlichkeit, Binomialverteilung	2021-41

Teil 4 – Lineare Algebra: Wahlgebiet Vektorgeometrie

Aufgabe 2: Flugzeug, Landeanflug, Winkel, Mindesthöhe über Stadt	2021-46
--	---------

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

Aufgabe 1: $f(x) = \frac{1}{8}x^4 - x^2 + 4$; $-3 \leq x \leq 3$	2022-20
$g(x) = \cos(u \cdot x) + v$; $-3 \leq x \leq 3$	

Anwendungsorientierte Analysis

Aufgabe 2: CO ₂ -Absorption, exponentielles Wachstum, prozentualer Anteil	2022-29
Aufgabe 3: Marktanteil E-Autos, Interpretation, jährliche Zunahme	2022-33
Aufgabe 4: Vase, Modellierung, Flächeninhalt, Fassungsvermögen, Höhe	2022-37

Teil 3 – Stochastik

Aufgabe 1: Medienverhalten, statistische Erhebung, bedingte Wahrscheinlichkeit, Binomialverteilung, Mindestanzahl	2022-41
Aufgabe 2: Urne, Ziehen ohne Zurücklegen, Mindestanzahl	2022-46

Teil 4 – Lineare Algebra: Wahlgebiet Vektorgeometrie

Aufgabe 1: U-Boot, Abtauchvorgang, Geschwindigkeit, Abstand	2022-53
Aufgabe 2: Kirchturm, Flächeninhalt, Sonnenlicht, Winkel, Schatten	2022-59

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 technischer Geräte, 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 2023 (Auswahl) www.stark-verlag.de/mystark

Sobald die Original-Prüfungsaufgaben 2023 freigegeben sind, können Sie eine für das Abitur 2024 passende Auswahl der Aufgaben als PDF auf der Plattform MyStark herunterladen (Zugangscode vgl. Umschlaginnenseite).