



Hinweise zur Personalisierung:

- Ihre Prüfung wird bei der Anwesenheitskontrolle durch Aufkleben eines Codes personalisiert.
- Dieser enthält lediglich eine fortlaufende Nummer, welche auch auf der Anwesenheitsliste neben dem Unterschriftenfeld vermerkt ist.
- Diese wird als Pseudonym verwendet, um eine eindeutige Zuordnung Ihrer Prüfung zu ermöglichen.

Eignungsfeststellungsverfahren

Klausur: IN0000 / Endterm

Datum: Dienstag, 30. August 2022

Prüfer: Thomas Neumann

Uhrzeit: 10:15 – 11:45

	A 1	A 2	A 3
I			

Bearbeitungshinweise

- Diese Klausur umfasst **4 Seiten** mit insgesamt **3 Aufgaben**. Bitte kontrollieren Sie jetzt, dass Sie eine vollständige Angabe erhalten haben.
- Die Gesamtpunktzahl in dieser Klausur beträgt 24 Punkte.
- Das Heraustrennen von Seiten aus der Prüfung ist untersagt.
- Es sind keine Hilfsmittel zugelassen.
- Schreiben Sie weder mit roter / grüner Farbe noch mit Bleistift.
- Die Klausur besteht nur aus Multiple-Choice Fragen. Füllen Sie die Kästchen wie folgt aus:
 - Kreuzen Sie richtige Antworten an*
 - Kreuze können durch vollständiges Ausfüllen gestrichen werden*
 - Gestrichene Antworten können durch nebenstehende Markierung erneut angekreuzt werden*
- Schalten Sie alle mitgeführten elektronischen Geräte vollständig aus, verstauen Sie diese in Ihrer Tasche und verschließen Sie diese.

Hörsaal verlassen von _____ bis _____ / Vorzeitige Abgabe um _____

Aufgabe 1 Mathematische Vorkenntnisse (12 Punkte)

a) (4 Punkte) Bestimmen Sie das Symmetrieverhalten der folgenden Funktion.

$$f(x) = \sin(x - 1) \cdot (x - 1)^2$$

- Die Funktion ist punktsymmetrisch zu (1, 0).
- Die Funktion ist achsensymmetrisch zur y-Achse.
- Die Funktion ist punktsymmetrisch zum Ursprung.
- Die Funktion ist achsensymmetrisch zur x-Achse.

b) (8 Punkte) Gegeben sei folgenden Funktion:

$$f(x) = \frac{\sqrt{x^2 - 5}}{\ln(2x)}$$

Bestimmen Sie die Ableitung $f'(x)$

- $f'(x) = \frac{x^2 \cdot \ln(2x) - x^2 + 5}{x \cdot \ln(2x)^2 \cdot \sqrt{x^2 - 5}}$
- $f'(x) = \frac{x^2}{\sqrt{x^2 - 5}}$
- $f'(x) = \frac{\ln(2x) \cdot 2x - \sqrt{x^2 - 5}}{\ln(2x)^2 \cdot x \cdot \sqrt{x^2 - 5}}$
- $f'(x) = \frac{\frac{x}{\sqrt{x^2 - 5}} \cdot \ln(2x) - \sqrt{x^2 - 5}}{\ln(2x)^2}$

Zusätzlicher Platz für Notizen (wird nicht gewertet).



