

HINWEISE ZU SERIE 8

Ich habe sehr gute Aufgaben mit ♥ markiert und Aufgaben niedrigerer Priorität oder hoher Schwierigkeit mit einem ★. Falls ihr also nur wenig Zeit habt fokussiert euch auf die ♥ Aufgaben.

1 Aufgabe

♥ (a) Nutzt die Definition des Differentialquotienten.

★ Nur wenn noch Zeit ist. Nutzt die beiden Hinweise auf der Serie!

2 Aufgabe ♥

Vorsicht bei Aufgabe (c) kann ich hier Bernoulli-de-L'Hospital nutzen? Brauche ich die Regel hier?

Formt den Ausdruck bei (f) in eine Form um, dass ihr Bernoulli-de-L'Hospital nutzen könnt.

3 Aufgabe

(a) ★ Diese Aufgabe ist sehr theoretisch und auch etwas schwieriger. Man braucht den Zwischenwertsatz und den Mittelwertsatz!

(b) ♥ Diese Aufgabe ist zu empfehlen :) Stichwort: Mittelwertabschätzung.

4 Aufgabe ♥

(a) Setzt die Funktion in die Differentialgleichung (1) ein und zeigt, dass die Gleichheit gilt. Nutzt den Hinweis auf der Serie.

(b) Gemeint ist wie beeinflussen die Parameter den Funktionsgraphen $y(x)$.

5 Aufgabe

(♥) MC lohnt sich immer! Ist eine super Zusammenfassung und kommt viel in der Prüfung vor.

Zu 1. Es sind mehrere Antworten korrekt.

Zu 2. Hinweis: Mittelwertsatz.

Zu 3. Hinweis: Eine (zweimal differenzierbare) Funktion ist genau dann Konvex, wenn $f''(x) \geq 0$. Betrachtet $f(g(x))$ und leitet zweimal ab. Ist das immer zwingend grösser Null, wenn die zweiten Ableitungen von f und g grösser Null sind?