

Hinweise zur 1. Klausur Mathematik (Q1)

Do., 31.10.2019

**Prinzipiell ist alles, was im Rahmen des Unterrichts behandelt wurde, klausurrelevant.
Es werden keine Themen für die Klausur ausgeschlossen.**

Untersuchung / Diskussion ganzrationaler und trigonometrischer Funktionen

- Untersuchung von ganzrationalen Funktionen (innermathematisch / im Sachkontext). Das umfasst bspw. das Bestimmen von Nullstellen, des y -Achsenabschnitts, von Hoch- und Tiefpunkten, das Bestimmen eines Ableitungswerts oder auch das Bestimmen von Wendepunkten.
 - Tipp zum Wiederholen: Aufgaben aus der EPh / alte Klausuraufgaben (neu ist in diesem Zusammenhang ja nur das Bestimmen von Wendepunkten bzw. die Interpretation von Wendepunkten im Sachkontext.)
- Verwendung des f'' -Kriteriums für die Hoch- und Tiefpunktberechnung
- Das Krümmungsverhalten eines Graphens (linksgekrümmter Graph / rechtsgekrümmter Graph)
- Bestimmung von Wendepunkten
 - Tipp: Das notwendige und hinreichende Kriterium müssen korrekt notiert werden!
- Zusammenhang von f , f' und f'' (insbesondere in Bezug auf die Funktionsgraphen)
- Untersuchung von trigonometrischen Funktionen (wie im Unterricht)

Steckbriefaufgaben

- Lösen von Steckbriefaufgaben für ganzrationale Funktionen (Lineare Gleichungssysteme dürfen mit dem GTR gelöst werden, müssen zuvor aber wie besprochen notiert werden)
- Steckbriefaufgaben mit trigonometrischen Funktionen (Ansatz wird in der Klausur angegeben, so wie im Unterricht)
- Glatter Übergang von Funktionsgraphen (s. Aufgabe aus dem Unterricht)
 - Tipp: Bitte auf eine korrekte Schreibweise achten (Angabe der „Übersetzungen“ aus dem Text, z. B. $f(4) = 0$ / LGS vor dem GTR-Einsatz notieren)! Die Übersetzungstabelle aus dem Unterricht hilft und sollte verinnerlicht werden.

Optimierungsaufgaben / Extremalprobleme

- Lösen von Optimierungsaufgaben (ähnliche Aufgaben wie im Unterricht) unter Angabe der Hauptbedingung (HB), Nebenbedingung (NB) und Aufstellen der Zielfunktion (ZF). Dies kann sowohl geometrische HBs (bspw. das Maximieren von Flächen) als auch innermathematische HBs umfassen (bspw. das Maximieren eines Produkts – vgl. Einstiegsaufgabe).
 - Tipp: Bitte auf eine korrekte Schreibweise achten (Angabe der HB, NB, ZF und Ableitungen der ZF, notwendige und hinreichende Bedingung bei der Bestimmung von Hoch- und Tiefpunkten nicht vergessen)!

Hinweis zum Klausurablauf:

Die Klausur hat – wie bereits aus der EPh bekannt – wieder einen hilfsmittelfreien Teil.

Viel Erfolg bei den Vorbereitungen!

H. Stroick