

Serie 1

1. Aus einem Zoologiebuch: “Jede ungebrochselte Kalupe ist dorig und jede foberante Kalupe ist dorig. In Quasiland gibt es sowohl dorige wie undorige Kalupen.” – Welche der nachstehenden Schlüsse über die Fauna von Quasiland sind zulässig?

- a) Es gibt sowohl gebrochselte wie ungebrochselte Kalupen.
- b) Es gibt gebrochselte Kalupen.
- c) Alle undorigen Kalupen sind gebrochselte.
- d) Einige gebrochselte Kalupen sind unfoberant.
- e) Alle gebrochselten Kalupen sind unfoberant.

2. Hier ist eine Aussage über Quorge:

- a) Ist ein Quorg glavul, so ropanzt er.

Formuliere **b)** die Negation, **c)** die Umkehrung, **d)** die Kontraposition der Aussage **a)**. Welche Implikationen bestehen zwischen **a)**, **b)**, **c)** und **d)**?

3. Welche der in Fig. 1.1.8 (siehe Skript, Seite 9) abgebildeten Spielkarten muss man mindestens umdrehen, um mit Sicherheit die folgende Frage (*) beantworten zu können?

- (*) “Sind alle Karten mit schraffierter Rückseite Asse?”

4. Von den folgenden Aussagen sei genau eine richtig:

- a) Fritz hat mehr als tausend Bücher.
- b) Fritz hat weniger als tausend Bücher.
- c) Fritz hat mindestens ein Buch.

Wieviele Bücher hat Fritz?

Bitte wenden!

5. Gegeben sind eine kreisrunde Bisquitdose sowie ein Vorrat von gleichgrossen kreisrunden Plätzchen. Zeige: Lassen sich 6 Plätzchen nebeneinander in die Dose legen, so auch deren 7. *Hinweis:* Beweise die Kontraposition; vgl. Beispiel 2 auf Seite 6 im Skript.

6. Die fünf Teile der Fig. 1.1.9 (siehe Skript, Seite 10) bestehen aus insgesamt 26 Einheitsquadraten. Sie sollen "achsenparallel" und ohne Überlappen in eine Schachtel mit quadratischer Grundfläche der Seitenlänge 5.94 gelegt werden. Zeige, dass das nicht geht. *Hinweis:* Es geht nicht einmal, wenn man die fünf Teile in ihre Einzelquadrate zerschneiden darf.

—

Abgabe: Montag, 3.11.2003, in den Übungen oder den Kästen vor dem HG G 33.1.

Allgemeine Informationen zu den Übungen

Termine

- Übungen: Montag, 13-15. (Beginn: Montag, 27.10.)
- Kolloquium: Dienstag, 9-10 (Beginn: Dienstag, 28.10.)
- Präsenzstunde der Assistenz (für Fragen zur Vorlesung, Aufgaben etc.): Dienstag, 12-13, HG E 18.1. (Beginn: Dienstag, 28.10.)

Einteilung der Übungsgruppen

Name	Assistent/in	Übungsraum	Kolloquiumsraum
Ueh-Z	Enno Lenzmann	HG G 26.3	HG G 60
Ste-Tsch	Beatrice Roost	HG F 26.1	HG F 26.1
Schi-Sta	Meng Chen	HG E 5	HG E 3
Pil-Sche	Stefano Lecchini	HG E 33.3	HG D 7.2
Mic-Pia	Simon Hallström	HG E 33.1	HG D 5.3
Khi-Mey	Sara Grundel	HG E 21	HG D 5.1
Hee-Kes	Charles Mitchell	HG D 3.3	ETZ G 91
Fer-Has	Andreas Razen	HG D 3.1	ETZ E 8
Col-Fen	Thomas Huber	ML D 13	ML D 13
Ble-Cle	Noch nicht benannt	ML J 37.1	ML J 37.1
A-Bia	Noch nicht benannt	ML H 43	ML H 43

Siehe nächstes Blatt!

Ausgabe von Serien und Skript

- Ausgabe der Serie (gedruckt): Donnerstag, 9.00-9.15 (Vorlesungspause), HG F 1.
- Ausgabe der Serie (elektronisch): Als PDF-Datei unter
<http://www.math.ethz.ch/undergraduate/lectures/ws0304/math/analysis1/uebungen>
- Ausgabe des Skripts: Donnerstag, 9.00-9.15 (Vorlesungspause), vor dem HG F 1. (Kapitelweise zu je **CHF 2,-**. Ausgabe orientiert sich am Stand der Vorlesung.)

Testatbedingungen

- Abgabe von 9 sinnvoll und selbstständig bearbeiteten Serien.
- Vorrechnen von 1 Aufgabe an der Tafel in der Übungsstunde.

Musterlösungen

Die in den Serien gestellten Aufgaben werden in den darauffolgenden Übungen besprochen. Eine geschriebene Musterlösung wird es für die Studenten *nicht* geben. Bei Unklarheiten und Fragen sollte man nicht zögern, in den Übungen oder Präsenzstunden die Assistenten zu fragen: denn eine aktivere Teilnahme an den Übungen bringt einen grösseren Lernerfolg mit sich als das blosse "Archivieren" der Musterlösungen.