

Übungszettel Nr. 6, Abgabe: 04.06.2012 vor der Vorlesung

Lernziel: Übungsaufgaben für das „Staatsexamen“. Auch für Mono-Mathematiker und alle anderen Vorlesungsteilnehmenden geeignet.

Zunächst die Didaktikaufgabe (getrennte Abgabe am 4.6.) für die „Museumsbesucher_innen“ (10 Punkte):

Es gibt verschiedene Museen, die sich mit der spielerischen Heranführung von Kindern und Jugendlichen an naturwissenschaftliche und mathematische Themen beschäftigen. Zu erwähnen ist für die Mathematik sicherlich das Mathematikum in Gießen, das auch eine Wanderausstellung besitzt. In Berlin gibt es z.B. das (thematisch offene) Labyrinth Kindermuseum und in Potsdam das (naturwissenschaftlich ausgerichtete) Exploratorium. Entwerfen Sie ein Exponat für ein solches Museum, das für Schüler_innen geeignet ist und ein einfaches mathematisches Thema aufgreift. Dieses Exponat soll im Kindermuseum Labyrinth ausgestellt und von Ihnen hospitiert werden. Sprechen Sie Cornelia Gamst oder Marcus Weber an, wenn Sie noch Hilfe benötigen.

Jetzt die Nicht-Didaktikaufgaben:

Dieser Übungszettel ist anders konzipiert als die restlichen Zettel.

Auf folgender Internetseite

<http://page.mi.fu-berlin.de/tscho/aufgabensammlung/lina.pdf>

haben einige Dozenten der FU freundlicherweise eine Sammlung von „Lineare Algebra“-Aufgaben mit Lösungsansätzen hinterlegt, die Lehramtsstudierende am Ende des Studiums (in einem mündlichen Test) lösen können sollten.

Folgende Aufgaben aus dieser Sammlung sollen nun näher betrachtet werden: 1,2,3a,6,8,9,10,13,16,17,18,22,23,27,32,64,68,90. Die Aufgaben sind teilweise anspruchsvoll.

Die Lösungsskizzen dieser Aufgaben sind meistens mathematisch elegant, aber daher auch manchmal mit Methoden angegangen, die Sie bei mir noch nicht gelernt haben (Determinanten...). Sie sind aber mit „unseren“ Methoden lösbar.

Nehmen Sie sich 4 (wenn Sie die obige Museums-Didaktikaufgabe machen: 2) der aufgezählten Aufgaben vor und versuchen Sie, durch eigene Recherchen und durch Austausch (über das Forum) mit den Mitstudierenden, die Aufgaben zu verstehen

und verständliche Musterlösungen (mit den bisher gelernten Mitteln der Vorlesung) zu erarbeiten.

Forum: <https://foren.spline.inf.fu-berlin.de/viewforum.php?f=490>

Posten Sie die Lösung Ihrer Lerngruppe in das Forum. Um die Lösung zu posten und um über die Aufgaben zu diskutieren, nutzen Sie bitte eine einheitliche Überschrift im Forum. Benutzen Sie z.B. als Überschrift „Ü10“, wenn Sie Aufgabe 10 meinen, bzw. kommentieren Sie den entsprechenden Eintrag, wenn schon ein Eintrag unter dieser Überschrift existiert.

Nun zu den Punkten: Geben Sie bis zum Abgabetermin (4.6.) der Übungsgruppenleitung einfach eine Liste mit den vier Aufgabenummern ab, die Sie bearbeitet haben, und nennen Sie auch Ihren „Codennamen“ im Forum. Wir werden lediglich prüfen, ob Ihr Lösungs-Eintrag im Forum existiert. Für jede der vier (bzw. zwei) Aufgaben, die wir im Forum finden, gibt es jeweils 5 Punkte. Dabei spielt es keine Rolle, wie gut die Lösung ist. Wir werden die richtige Lösung nicht verraten.

Nun zu Ihrem Nutzen: Diejenige Aufgabe, die zu einem bestimmten (von mir noch zu nennenden) Zeitpunkt die wenigsten(!) Foren-Einträge besitzt, wird in der Klausur drankommen. Diejenige mit den zweitwenigsten Einträgen wird eine Aufgabe in der Nachklausur sein. Wir werden nicht verraten, wie gut wir Ihre Musterlösungen finden, die eigene Qualitätskontrolle ist Teil der Übung...

Nun zur Hilfestellung: Der Vorlesungstermin am 30.6. fällt aus, stattdessen biete ich in der entsprechenden Zeit und im entsprechenden Raum meine Hilfe bei dem Verständnis der Aufgaben und der Lösungsskizzen an. Ich werde die Aufgaben jedoch nicht für Sie lösen!