

Übungen zur Analysis 1

Blatt 0

Aufgabe A. Bilden Sie die logischen Negationen der folgenden Aussagen:

- (a) Wenn es regnet, wird die Erde nass.
- (b) Es ist genau dann trocken, wenn die Sonne scheint.
- (c) Es gibt immer einen, der aus der Reihe tanzt.
- (d) Niemand hat die Absicht, eine Mauer zu errichten.

Aufgabe B. Einer Legende nach bekam der Erfinder des Schachspiels von seinem König einen Wunsch gewährt, und jener wünschte sich Folgendes: Fürs erste Schachfeld ein Weizenkorn, fürs zweite Feld zwei Weizenkörner, fürs dritte vier Weizenkörner usw., d.h. für jedes Feld die doppelte Menge des vorangegangenen Feldes. Welches Vielfache der Weltweizenernte wird damit fällig, wenn ein Weizenkorn $0,05g$ wiegt und die Weltweizenernte dieses Jahr etwa 700 Millionen Tonnen beträgt?

(*Hinweis:* Verwenden Sie die geometrische Summenformel.)

Aufgabe C. Bei einem Sektempfang seien n Gäste zugegen. Wenn jeder Gast mit jedem anderen Gast genau einmal anstößt, wie häufig hört man dann die Gläser „klirren“?

Aufgabe D. Um Benzin zu sparen, entschließt sich ein Bauer dazu, die täglich mit dem Traktor zurückgelegte Strecke sukzessive zu reduzieren. Welche Gesamtstrecke kann er auf diese Weise höchstens erreichen, wenn er am n -ten Tag ($n \geq 1$)

- (a) $\frac{1}{2^n}$ Kilometer
- (b) $\frac{1}{n}$ Kilometer

zurücklegt (natürlich sind Bauer und Traktor unsterblich)?

Keine Abgabe der Lösungen zu diesem Blatt

Allgemeine Informationen zur Vorlesung

- (a) Vorlesungsbegleitend werden wöchentliche Übungen abgehalten werden, zu denen Sie sich bitte innerhalb der nächsten Tage über das interne Kursbuchungssystem anmelden. Dieses erreichen Sie z.B. über die Homepage des Fachbereichs Mathematik und Informatik (oder direkt unter: <https://www.math.uni-muenster.de:16032/KursBuchungen/>). Die ersten Übungen werden kommende Woche stattfinden.
- (b) Jeden Donnerstag wird ein Aufgabenzettel herausgegeben werden, für dessen Bearbeitung Sie in der Regel eine Woche Zeit haben werden. Für die Abgabe Ihrer Lösungen stehen im Hörsaalgebäude Briefkästen bereit, wobei Sie die Sie betreffende Briefkastennummer von Ihrem Übungsleiter erfahren werden. Sie dürfen die Lösungen der Aufgaben in Zweiergruppen abgeben.
- (c) Sie erhalten für erfolgreiches Bearbeiten der Übungsaufgaben Punkte, wobei Sie, um die Zulassung zur Klausur zu erlangen, mindestens 50% der Gesamtpunktzahl erreichen sowie die Übungen regelmäßig besuchen müssen.
- (d) Die Klausur zur Vorlesung wird voraussichtlich am 15. Februar 2014 stattfinden.
- (e) Es gibt eine Webseite zur Vorlesung, die Sie unter <http://www.math.uni-muenster.de/u/wilking/Analysis1/> erreichen können.
- (f) Bedenken Sie, dass Sie sich für diese Vorlesung zu gegebener Zeit im QISPOS anzumelden haben. Die Anmeldungsmodalitäten hierzu sind studienfachspezifisch, beachten Sie daher bitte auch die Informationen auf der Vorlesungs-Homepage oder informieren Sie sich beim Prüfungsamt.