

## Übungen zur Analysis II

1. Berechnen Sie die folgenden bestimmten Integrale

$$\begin{array}{ll} \text{(a) (2P)} & \int_0^2 (1-x)^3 dx \\ \text{(c) (2P)} & \int_e^{e^2} \frac{1}{x \ln(x)} dx \end{array} \quad \begin{array}{ll} \text{(b) (3P)} & \int_{-2}^{14} \frac{x}{\sqrt{x+2}} dx \\ \text{(d) (2P)} & \int_0^{\sqrt{\pi}} x \cos(x^2) dx \end{array}$$

(1P) Eines dieser Integrale ist uneigentlich. Welches?

2. Berechnen Sie die folgenden unbestimmten Integrale

$$\begin{array}{ll} \text{(a) (2P)} & \int \sqrt{5x-3} dx, x > \frac{3}{5} \\ \text{(c) (3P)} & \int \sin^2(x) \cos(x) dx \end{array} \quad \begin{array}{ll} \text{(b) (2P)} & \int \frac{1}{4x^2+1} dx \\ \text{(d) (3P)} & \int \frac{1}{\sqrt{x^2-4}} dx, x > 2 \end{array}$$

Werfen Sie Ihre Lösungen in den dafür vorgesehenen Übungsbriefkasten auf dem Flur zum Geschäftszimmer 25.22.00.55, nachdem Sie sie mit einem ausgefüllten Deckblatt zusammengeheftet haben. Nach dem Abgabetermin eingeworfene Bearbeitungen können nicht berücksichtigt werden. Es ist nur ein Name pro Bearbeitung erlaubt.

Die Prüfung zur Analysis II erfolgt schriftlich. Um zur Prüfung zugelassen zu werden, müssen mindesten 40% der möglichen Übungspunkte erreicht werden. Geplant sind 12.5 Übungsblätter à 40 Punkte. Daraus ergibt sich, dass 200 Punkte für die Teilnahme an der Prüfung benötigt werden. Studierende der Informatik benötigen nur 32% der Übungspunkte.

Studierende der Mathematik, der Finanz- und Versicherungsmathematik und des Studiengangs Naturwissenschaften, die bereits einen erfolglosen Prüfungsversuch in Analysis II absolviert und die Prüfung noch nicht bestanden haben, sind ebenfalls zugelassen. Studierende anderer Fächer sind auch dann zugelassen, wenn sie eine frühere Zulassung besitzen, egal ob sie bereits an der Prüfung teilgenommen haben oder nicht.

Wer Mathematik, Finanz- und Versicherungsmathematik oder den Studiengang Naturwissenschaften studiert, bei mir die Zulassung erwirbt, aber weder im Februar noch im März 2020 an der Klausur teilnimmt, muss die Zulassung später neu erwerben.

**Abgabe:** Di, 15.10.2019, 12:20

**Besprechung:** 23.–24. Oktober