

Übungen zur Vorlesung “Gewöhnliche Differentialgleichungen”

PD Dr. Julian Scheuer
Blatt 7

WS 2018/19
06. Dezember 2018

Aufgabe 7.1

Sei $M \subset \mathbb{R}^3$ eine zusammenhängende Fläche und $\gamma \in C^2(I, \mathbb{R}^3)$ eine Geodäte auf M . Zeigen Sie, dass der Betrag von $\dot{\gamma}$ konstant ist.

Aufgabe 7.2

Berechnen Sie alle Geodäten auf der Einheitssphäre \mathbb{S}^2 .

Die Abgabe Ihrer Lösungen ist freiwillig und hat keinen Einfluss auf die Klausurzulassung. Wir empfehlen trotzdem dringend, die Aufgaben zu bearbeiten. Sie dürfen Ihre Lösungen abgeben und diese werden korrigiert. Die Lösungen werden in der Übung besprochen. Mindestens eine der beiden Aufgaben hat Klausurniveau, nur zu Ihrer Orientierung. Abgabe: 13.12. in der Vorlesung.