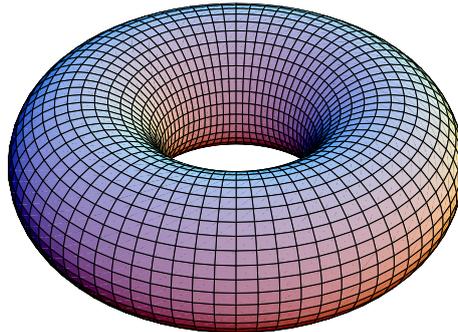


Analysis III
Übungsblatt 11

Diese Hausaufgaben werden am Montag, den 14.01.08 um 13:00 Uhr eingesammelt. Bitte schreiben Sie auf Ihre Lösung Ihren Namen und Ihre Gruppennummer und werfen Sie sie in den Briefkasten im Keller des Mathematischen Instituts.

Aufgabe 1. Berechnen Sie den Inhalt der Oberfläche des Torus, der durch $g_{2,1}$ beschrieben wird.

Aufgabe 2. Zeigen Sie, dass ein Torus einen Atlas aus zwei Karten besitzt.



Aufgabe 3. Zeigen Sie, dass die Sphäre $S^{n-1} = \{x \in \mathbb{R}^n \mid \|x\| = 1\}$ einen Atlas aus zwei Karten besitzt.

Aufgabe 4. Berechnen Sie $T_p M$ für $M = S^{n-1}$.