

Übungen zur Analysis IV

Universität Regensburg, Sommersemester 2020

Prof. Dr. Bernd Ammann, Guadalupe Castillo-Solano

Tutoriumsblatt für die Woche ab 25.05.2020



Tutoriumsblatt 6

1. Aufgabe

Seien V, W, X, Y endlich-dimensionale \mathbb{K} -Vektorräume und $f : V \rightarrow X$, $g : W \rightarrow Y$ lineare Abbildungen. Zeigen Sie, dass es eine eindeutige lineare Abbildung $f \otimes g : V \otimes W \rightarrow X \otimes Y$ gibt, sodass $(f \otimes g)(v \otimes w) = f(v) \otimes g(w)$ für alle $v \in V$ und $w \in W$ gilt.

2. Aufgabe

Seien das Helikoid M , das Katenoid N und die lokale Isometrie f von M nach N wie in Aufgabe 1 von Übungsblatt 4 gegeben. Zeigen Sie, dass f die Gauss-Krümmung erhält, d.h. es gilt $K^N \circ f = K^M$.