



Peter Philip,

Paula Reichert, Lukas Emmert

Sommersemester 2024

Analysis 2 (Statistik) Präsenzaufgabenblatt 10

Aufgabe 1

Untersuchen Sie die folgenden Funktionen auf lokale Extrema.

(a) $f : \mathbb{R}^2 \rightarrow \mathbb{R}, \quad f(x, y) := xy - 2y^2;$

(b) $g : \mathbb{R}^2 \rightarrow \mathbb{R}, \quad g(x, y) := x^2 - xy + y^2.$

Aufgabe 2

Sei S eine Ebene in \mathbb{R}^3 gegeben durch

$$S := \{(x, y, z) \in \mathbb{R}^3 : ax + by + cz + d = 0\},$$

wobei $a, b, c, d \neq 0$. Finden Sie $v \in S$, so dass der euklidische Abstand zwischen $(0, 0, 0)$ und v minimal wird. Ist der Vektor v senkrecht zu der Ebene S ?

Dieses Blatt wird im Tutorium in der Woche vom 24.06.24 – 28.06.24 besprochen.