

Übungen zur Mathematik II für Studierende der Informatik

A. Blunck, W. Huang, R. Stanik

SoSe 2006

Blatt 13

A: Präsenzaufgabe am 13.7.2006

1. Bestimme die stationären Stellen der Funktion $f : \mathbb{R}^3 \rightarrow \mathbb{R}$ mit

$$f(x, y, z) = 2x^2 + 3y^2 + 7z^2$$

unter der Nebenbedingung

$$6x + 3y + 2z = 12.$$

- mit Hilfe des Lagrange-Ansatzes (Lagrange-Funktion L aufstellen, partielle Ableitungen von L bilden, usw.; vergl. Skript S. 134);
- ohne Lagrangesche Multiplikatorenregel (vergl. Beispiel auf S. 136);
- Entscheide: Minimum, Maximum oder kein Extremum.