

Übungsblatt 4 zum Wiederholungskurs Analysis II

Empfohlene Bearbeitungszeit: 30 Minuten.

Aufgabe 1. Berechne Jacobi- und Hessematrix der Abbildung

$$\begin{aligned} f: \mathbb{R}^3 &\rightarrow \mathbb{R}, \\ (x, y, z) &\mapsto xyz + xy + xz + yz + x + y + z + 1. \end{aligned}$$

Aufgabe 2. Definiere

$$\begin{aligned} f: (\mathbb{R}^+)^3 &\rightarrow \mathbb{R}, \\ (x, y, z) &\mapsto (xy + xz + yz) \ln(xyz). \end{aligned}$$

Berechne das Taylorpolynom ersten Grades von f im Punkt $(1, 1, 1)$.

Wer mag, kann seine Lösung zur Korrektur abgeben!