

Mathematik für Naturwissenschaftler II

Übungsaufgaben

Abgabe an Ihre Tutorin bis 19.6.2026

Aufgabe 8.1

- (a) Berechnen Sie die Tangentialebene im Punkt $\vec{0}$ von

$$f(x, y) = x^2 + \sin y .$$

- (b) In welcher Richtung steigt die Funktion im Punkt $\vec{0}$ am stärksten an ?

Aufgabe 8.2

Bestimmen Sie Position und Art (d.h. Minimum bzw. Maximum) der lokalen Extrema von

(a) $f(x, y) = x^2 - 2xy + y^3 + 1$

(b) $f(x, y, z) = x^2 + y^4 + z^2$