

Repetition: Kapitel IV. Funktionen von mehreren Variablen. Differentialrechnung

IV.5. Extrema

Gegeben ist eine Funktion von zwei Variablen $f : (x, y) \rightarrow f(x, y)$, definiert in $D(f)$. Was versteht man unter den folgenden Begriffen: globale Maximalstelle, globales Maximum, lokale Maximalstelle, lokales Maximum? Man mache sich insbesondere die Unterschiede zwischen "lokal" und "global" klar. (Siehe p. 31 ff.)

Man skizziere ein Programm zum Auffinden der globalen Maximalstelle(n) der Funktion $f : (x, y) \rightarrow f(x, y)$. (Siehe p. 32 ff.)

Test Was bedeutet es für die Funktion, bzw. für den Graphen der Funktion, $f : (x, y) \rightarrow f(x, y)$, wenn im Punkte (x_0, y_0) die beiden partiellen Ableitungen verschwinden: $f_x(x_0, y_0) = 0$, $f_y(x_0, y_0) = 0$? (Siehe p. 32)