



Institut für Theoretische Chemie:
Prof. Dr. Gerhard Taubmann, Dipl.-Chem. Uwe Friedel
Mathematik III für Chemie und Wirtschaftschemie
Freitag, 10:00-12:00, O25/H7, O27/H21

Übungsblatt 7,* Übung am Fr, 13.12.2013

Aufgabe 1: *Linienintegral*

Stellen Sie fest, ob die gegebenen Integrale vom Weg unabhängig sind, und berechnen Sie sie vom Punkt (0,0) bis zum Punkt (1,2).

$$a) \int [2(x + 2y)dx + (2x^2 - y^2)dy] \quad (3 \text{ P})$$

$$b) \int [2x(x + 2y)dx + (2x^2 - y^2)dy] \quad (3 \text{ P})$$

Aufgabe 2: *Linienintegral*

Berechnen Sie den Wert des Linienintegrals

$$\int_{(-1,1)}^{(1,1)} [(x + y)dx + (x - y)dy] \quad (3 \text{ P})$$

entlang der Parabel $y = x^2$.

Ist auch ein einfacherer Weg möglich?

Aufgabe 3: *Vorlesung*

Fassen Sie die Vorlesung vom 6.12. kurz (höchstens 5 min) zusammen! (1 P)

Aufgabe 4: *Vorlesung*

Beantworten Sie die Frage aus der Vorlesung. (4 P)