



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 1,* Übung am Fr, 25.10.2013

Aufgabe 1: *Separierbare gewöhnliche Differentialgleichungen erster Ordnung*

Lösen Sie die folgenden Differentialgleichungen:

$$(a) \quad y' + 3y = 0 \quad (1P) \quad (b) \quad y' = (y - 3) \sin^2 x \quad (3P) \quad (c) \quad y' = \frac{y}{\sqrt{1-x^2}} \quad (2P)$$

Aufgabe 2: *Differentialgleichung erster Ordnung:*

Lösen Sie folgende Differentialgleichungen erster Ordnung jeweils ohne/mit Anfangsbedingung:

$$\begin{aligned} \sin^2(x) y' - \sin(2x) y &= 0 \quad (4P) \\ 2x y' - (6x^3 + 8x^2 + 4x) y &= 0 \quad ; \quad y(0) = 5 \quad (2P) \end{aligned}$$

Aufgabe 3: *Vorlesung*

Fassen Sie die Vorlesung vom 18.10. kurz (höchstens 5 min) zusammen! (1 P)

Aufgabe 4: *Vorlesung*

Beantworten Sie die Frage aus der Vorlesung. (1 P)