



Institut für Theoretische Chemie:
Prof. Dr. Gerhard Taubmann, Dr. Luis Mancera

Mathematik I für Chemie und Wirtschaftschemie

Di. 08:00-10:00 Uhr; O27/123 // Di. 14:00-16:00 Uhr; H7
Do. 08:00-10:00 Uhr; N23/2622 // Do. 12:00-14:00 Uhr; N25/2103

Übungsblatt 05* Übung am 17.11. und 19.11.2015

Aufgabe 1: Vorlesung (1 P)

Fassen Sie die Vorlesung der letzten Woche schriftlich kurz (höchstens 5 Zeilen) zusammen.

Aufgabe 2: Vorlesung (2 P)

Beantworten Sie die Frage aus der Vorlesung der letzten Woche.

Aufgabe 3: Arithmetische Summe (2 P)

Von einer arithmetischen Summe sind gegeben:

erster Summand = -24 , letzter Summand = 16 und die Summe = -44 . Wieviele Summanden kommen vor und welches ist die Differenz zwischen je zwei aufeinanderfolgenden Summanden?

Aufgabe 4: Umformung von Summen (3 P)

$$\sum_{j=1}^{100} jx^{j+1} - \sum_{k=0}^{102} kx^{k-1}.$$

- (i) Fassen Sie die gleichen Potenzen von x zusammen.
- (ii) Welcher Vorfaktor gehört zu x^{50} ?

Aufgabe 5: Berechnung endlicher Summen (4 P)

Berechnen Sie die folgenden Summen:

$$\sum_{i=0}^{145} 1 \quad \sum_{a=4}^{33} \beta \quad \sum_{n=-5}^5 5 \quad \sum_{m=0}^{12} \frac{c}{13} \quad (1+c)^2 \sum_{p=1}^b \frac{1-c}{b+bc} \quad \sum_{n=0}^{10} 2^n \quad \sum_{n=3}^8 e^{2n-3}$$

Aufgabe 6: Berechnen endlicher Summen (3 P)

Berechnen sie folgende Doppelsummen

$$(a) \sum_{\nu=0}^{n+1} \sum_{\mu=0}^n \mu^2 \nu \quad (b) \sum_{\nu=0}^n \sum_{\mu=0}^n (\mu + 1)$$