



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

Mathematik II für Chemie und Wirtschaftschemie

Fr. 08:00-10:00 Uhr H7, H8, H9, H21

Übungsblatt 3* Übung am 06.05.2016

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: Einfache Rechnungen (2 P)

- (a) Rechnen Sie im Kopf e^{300}
- (b) Rechnen Sie genau e^{300} mit Taschenrechner

Aufgabe 4: Vereinfachen von Logarithmen (3 P)

Vereinfachen Sie die folgenden Formeln:

- (a) $\ln 2 - 3 \ln \frac{1}{4}$
- (b) $\ln 2 + \ln 8$
- (c) $e^{2 \ln 10}$
- (d) $\ln(2^{x+2} e^2) + \ln(\frac{1}{2})^{x-1}$
- (e) $\ln 10 \cdot \log_{10} x$
- (f) $\log_2 e \cdot \ln 10 \cdot \log_{10} 2$
- (g) $\ln x + \ln x^2 + \ln x^3 + \ln x^4$

Aufgabe 5: Logarithmus für sehr große Zahlen (3 P)

Berechnen Sie $z = 4^{4444}$ in wissenschaftliche Notation (Man darf einen Taschenrechner benutzen):

a) mit Logarithmen. b) mit $2^{10} = 1024 \sim 10^3$. a) und b) vergleichen

Aufgabe 6: Definitions- und Wertebereich elementarer Funktionen (3 P)

Bestimmen Sie von die folgende Funktion den Definitions- und Wertebereich. Ist die Funktion gerade, ungerade oder besitzt sie keine Symmetrie? Skizzieren Sie die Funktion **ohne** Zuhilfenahme elektronischer Mittel.

$$g(x) = \ln(e^{x^2} - e)$$