



Institut für Theoretische Chemie:
Prof. Dr. Gerhard Taubmann, Dipl.-Chem. Uwe Friedel

Mathematik I für Biochemie und Molekulare Medizin

Mi. 14:00-16:00 Uhr, O26/H7, N24/H16, N25/2103

Übungsblatt 3,* Übung am 7.11.2012

Aufgabe 1: Integrale

(a) $\int_{-1}^1 (x^5 - x^3 - 5x) dx$

(e) $\int_0^x \sin t dt$

(b) $\int_{-3}^{-1} \left(\frac{1}{x^2} - \frac{1}{x^3} \right) dx$

(f) $\int \frac{\cos x}{\sin x} dx$

(c) $\int \frac{dx}{x+1}$

(g) $\int \cot x dx$

(d) $\int \frac{x}{3x^2 - 1} dx$

(h) $\int \cos(2x+1) dx$

Aufgabe 2: Integrale

(a) $\int x e^x dx$

(b) $\int_1^2 x \ln x dx$

(c) $\int x^2 \cos x dx$

(d) $\int e^x (\sin^2 x + \cos^2 x) dx$

Aufgabe 3: Logarithmen

Gegeben sei:

$$\ln(\eta^2 - 4\eta + 4)$$

(a) Bestimmen Sie den maximalen Definitionsbereich von η .

(b) Vereinfachen Sie den Ausdruck.

Vereinfachen Sie außerdem

$$\ln(\lambda^2 + 9 - 6\lambda) - \ln(3 - \lambda)$$

Aufgabe 4: Vorlesung

Beantworten Sie die Frage aus der Vorlesung.

*Die Übungsblätter können von <http://www.uni-ulm.de/nawi/nawi-theochemie/lehre> heruntergeladen werden.