



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

## Mathematik I für Biochemie und Molekulare Medizin

Mittwoch, 14:00-16:00, O25/H7, N25/2103

Donnerstag, 12:00-14:00 O25/H7

Übungsblatt 1,\* Übung am Fr, 25.10.2013

### Aufgabe 1: Logarithmen (3 P)

- (a)  $\text{ld } 128$
- (b)  $\text{ld } 384$
- (c)  $\ln 384$
- (d)  $\ln(1-x) + \ln(1+x^2-2x) + \ln 1 - \ln x$
- (e)  $\ln x + \ln \sqrt{x} + \ln \sqrt[3]{x} + \ln \sqrt[4]{x}$
- (f)  $\text{ld}(a+b) + \text{ld}[(a^2+b^2+2ab)(a+b)]$

### Aufgabe 2: Logarithmen (3 P)

Leiten Sie eine Gleichung zur Umwandlung von  $\text{ld } y$  in  $\ln y$  her, welche folgende Form hat:  $\ln y = A \text{ld } y$ . Wie lautet  $A$ ?

Hinweis: Vorkurs Block III, 28

### Aufgabe 3: Logarithmen (3 P)

Vereinfachen Sie:

- (a)  $\frac{\ln 25}{\ln \frac{25}{5}}$
- (b)  $\frac{\ln 10^9}{\ln(\text{ld } 1024)}$
- (c)  $\lg \sqrt[n]{1+\sqrt{2}}$
- (d)  $\lg \frac{1}{(1+\sqrt{2})^n}$
- (e) Drücken Sie  $\frac{1}{n} \lg \sqrt{2} + \frac{1}{n} \lg \rho$  in der Form  $\lg A$  aus.
- (f) Faktorisieren Sie, wenn möglich:  
 $1 + \ln^2 2 + \ln 4$
- (g) Faktorisieren Sie, wenn möglich:  
 $1 + \text{ld}^2 2 + \text{ld } 4$

### Aufgabe 4: Vorlesung

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

**Aufgabe 5:** *Vorlesung*

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