



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

Mathematik II für Biochemie und Molekulare Medizin

Di. 10:00-12:00 Uhr H7; Di. 16:00-18:00 Uhr H7; Mi. 14:00-16:00 Uhr H16

Übungsblatt 13* Übung am 12.07. und 13.07.2016

Aufgabe 1: Determinanten (3 P)

Berechnen Sie die folgenden Determinanten:

$$(a) \begin{vmatrix} 2 & 1 & 2 & 3 \\ 5 & 2 & 2 & 1 \\ -2 & 3 & 2 & 1 \\ 3 & 4 & 3 & 2 \end{vmatrix} \quad (b) \begin{vmatrix} 2 & 2 & 3 & 4 \\ 2 & 3 & 4 & 5 \\ 3 & 4 & 5 & 7 \\ 4 & 5 & 6 & 8 \end{vmatrix} \quad (c) \begin{vmatrix} 2 & 5 & -2 & 3 \\ 1 & 2 & 3 & 4 \\ 2 & 2 & 2 & 3 \\ 3 & 1 & 1 & 2 \end{vmatrix}$$

Aufgabe 2: Determinanten: Umformungen (2 P)

Berechnen Sie die folgende Determinante.

$$\begin{vmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 6 \\ 2 & 3 & 4 & 6 & 5 \\ 3 & 4 & 6 & 5 & 7 \\ 4 & 6 & 5 & 7 & 8 \\ 5 & 5 & 7 & 8 & 9 \end{vmatrix}$$

Aufgabe 3: Determinanten (2 P)

Berechnen Sie die folgende Determinante:

$$\begin{vmatrix} 23 & -17 & 7 & 0 & 2 \\ -15 & 77 & \pi & -2 & -19 \\ 3 & 2 & 1 & 0 & 0 \\ 6 & 2 & 0 & 0 & 0 \\ -2 & 1 & 1 & 0 & 0 \end{vmatrix}$$