



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

## Mathematische Methoden für Lehramt Chemie/Biologie

Mo. 08:00-10:00 Uhr; H1

Übungsblatt 6\* Übung am 23.11.2015

### 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: Binomialkoeffizienten (2 P)

Berechnen Sie den Binomialkoeffizient  $\binom{49}{6}$  ohne Taschenrechner. Hinweis: vereinfachen Sie die Termen so dass nur wenig Multiplicationen nötig sind.

### Aufgabe 4: Binomialkoeffizienten (2 P)

Berechnen Sie folgende Binomialkoeffizienten:

$$(a) \binom{7}{5} \quad (b) \binom{-\frac{1}{3}}{3} \quad (c) \binom{-5}{3}$$

### Aufgabe 5: Vereinfachen von Fakultäten (3 P)

Vereinfachen Sie soweit wie möglich

$$(a) \frac{(2n+4)!(n-2)!}{(n+2)!(2n+2)!} \quad (b) \frac{\binom{n}{n-3}}{\binom{n-1}{n-2}}$$