

Übungstest **Mathematik für Molekulare Biologen** 21. Juni 2011

Kennnummer:	Familienname:
Matrikelnummer:	Vorname:

1. Man berechne

$$\int_{-1}^1 x^2 e^x dx.$$

2. Man bestimme die Ausgleichsgerade für die Datenpunkte $(-1, 0.9)$, $(-0.5, -0.4)$, $(0, -1.8)$, $(0.5, -3.8)$, und fertige eine Skizze an.

3. Man löse das Anfangswertproblem

$$c'(t) = -k_1(c(t) - \bar{c}), \quad c(0) = c_0,$$

wobei k_1 , \bar{c} und c_0 positive Konstanten sind.

4. Man beschreibe die Reaktion $A + B \rightarrow B$ und die Umkehrreaktion durch ein System von Differentialgleichungen und löse das Anfangswertproblem.