



## Mathematik II

für die Studiengänge **Chemie, Life Science und Nanoscience**

### Blatt 1

#### Aufgabe 1 (schriftlich)

a) Geben Sie alle Lösungen der folgenden Differentialgleichungen an.

$$(1) \quad \dot{x} = 2t$$

$$(2) \quad \dot{x} = 2x$$

$$(3) \quad \dot{x} = 2tx$$

b) Bestimmen Sie alle Lösungen von  $\dot{x} - x^2 + x + 2 = 0$

c) Lösen Sie die Anfangswertaufgabe

$$t^2 \dot{x} + \exp(-3x + 1) = 0, \quad x(1) = \frac{1}{3}.$$

#### Aufgabe 2 (schriftlich)

Berechnen Sie die Lösungen der folgenden Anfangswertaufgaben:

$$\text{a)} \quad t\dot{x} + 3t^2 + x = 0, \quad x(1) = 1$$

$$\text{b)} \quad t\dot{x} - 3t^2 + x = 0, \quad x(-1) = -2$$

$$\text{c)} \quad \dot{x} - \frac{\ln(t^2)}{2t} + \frac{x}{t} = 0, \quad x(1) = 1$$

**Besprechung:** ab 24. April 2019 in den Übungen.

#### E-Mail-Adressen der Tutoren

Gruppe 1	Mo 11.45 - 12.30	M631	Tatjana List	tatjana.list@uni-konstanz.de
Gruppe 2	Mo 11.45 - 12.30	M701	Claudia Treinen	claudia.treinen@uni-konstanz.de
Gruppe 3	Mo 12.35 - 13.20	M631	Alexei Torgashov	alexei.torgashov@uni-konstanz.de
Gruppe 4	Mi 11.45 - 12.30	L601	Felix Riccius	felix.riccus@uni-konstanz.de
Gruppe 5	Mi 11.45 - 12.30	M631	Felix Schoder	felix.schoder@uni-konstanz.de
Gruppe 6	Mi 12.35 - 13.20	L601	Anja Rehse	anja.rehse@uni-konstanz.de
Gruppe 7	Do 10.00 - 10.45	M628	Katharina Deuter	katharina.deuter@uni-konstanz.de
Gruppe 8	Do 10.50 - 11.35	M628	Niklas Hermann	niklas.hermann@uni-konstanz.de