

## Höhere Mathematik II (Analysis) für die Fachrichtung Informatik

### 12. Präsenzblatt

#### Aufgabe 1:

Berechnen Sie nichtkonstante Lösungen der folgenden Differentialgleichung:

$$y'(x) + (1 - 4x)y(x) + 2xy^2(x) = 1 - 2x$$

Geben Sie auch einen geeigneten Definitionsbereich an.

#### Aufgabe 2:

Berechnen Sie die allgemeine Lösung des Systems

$$y'(x) = \begin{pmatrix} 2 & -1 \\ 4 & -2 \end{pmatrix} y(x) + \begin{pmatrix} xe^x \\ 2xe^x \end{pmatrix}.$$