



# Mathematik II für Inf und WInf

## 13. Übung

### Gruppenübung

**G 41** Bestimmen Sie ein Fundamentalsystem der Differentialgleichung

$$y^{(5)} + 3y^{(4)} + 7y''' + 13y'' + 12y' + 4y = 0.$$

*Hinweis:* Bestimmen Sie die Vielfachheit der Nullstelle  $-1$ .

**G 42** Finden Sie alle Lösungen der DGL

$$y^{(4)} - 4y'' = 1 + \cos(2x).$$

**G 43** Finden Sie alle Lösungen der DGL

$$y^{(5)} + y^{(4)} + y''' + y'' = \cos x + x \cdot e^{-x}.$$