

**ANA, 2013W****Übungsaufgaben zur Analysis für Informatik und Wirtschaftsinformatik****Blatt 13**

*Achtung: Diese Aufgaben decken den Lehrstoff der letzten Vorlesungswoche ab und dienen nur zur Vorbereitung auf die Vorlesungsprüfung.*

64. Man löse die homogene lineare Differentialgleichung  $y' - y \tan x = 0$ .
65. Man löse die inhomogene lineare Differentialgleichung  $xy' + y = 6x^2 + 6x + 2$ .
66. Man bestimme die partikuläre Lösung der Differentialgleichung  $y' + y \cos x = \sin x \cos x$  zur Anfangsbedingung  $y(0) = 1$ .
67. Man löse die folgenden linearen homogenen Differentialgleichungen:
- (a)  $y'' - 8y' - 9y = 0$
  - (b)  $y'' + 8y' + 16y = 0$
  - (c)  $y'' - 8y' + 25y = 0$
68. Man bestimme die partikuläre Lösung der Differentialgleichung  $y'' + 2y' + 2y = 0$  zu den Anfangsbedingungen  $y(0) = 1$  und  $y'(0) = 0$ .
69. Gesucht ist die allgemeine Lösung der Differentialgleichung  $y'' - y' - 2y = x$ .