

Übungen zu Numerik gewöhnlicher Differentialgleichungen Blatt 1

Prof. Dr. F.-T. Suttmeier
Dipl.-Math. M. Dücker

SoSe 07

Bestimmen Sie die allgemeinen Lösungen der folgenden Differentialgleichungen bzw. die Lösungen der Anfangswertaufgaben:

1. $y' = y^2$
2. $y' + y \sin x = \sin^3 x$
3. $y' = e^y \sin x, \quad y(0) = 0$
4. $y'' - 6y' + 9y = 0, \quad y(0) = 2, \quad y'(0) = 1$
5. $y^{(3)} + 4y' = 0, \quad y(0) = y'(0) = 0, \quad y''(0) = 1$
6. $y^{(5)} + y^{(4)} + 2y^{(3)} + 2y'' + y' + y = 0$
7. $y' = \cos^2 y$
8. $y' = -2xy$
9. $y' = -\frac{x}{y}, \quad y(1) = 1$