

Sommersemester 2013

Mathe III für Bauingenieure – DGL'en

1. Übungsblatt

Man löse folgende Anfangswertprobleme.

Aufgabe 1

(a) $x' = t^2 + t, \quad x(0) = 1$

(b) $x' = t^3, \quad x(0) = 5$

(c) $x' = \cos t, \quad x(0) = 1$

Aufgabe 2

(a) $x' + 5x = 10, \quad x(0) = 6$

(b) $x'x = t, \quad x(0) = 0$

(c) $x' \cos x = t, \quad x(0) = 0$

(d) $e^x x' = 2t, \quad x(0) = \ln 2$

Aufgabe 3

(a) $x' = x \cos t, \quad x(0) = 2$

(b) $x' = t \cos^2 x, \quad x(0) = 0$

(c) $x' = x^2 \sin t, \quad x(0) = 1/2$

Aufgabe 4

$x't + 2t + x = 0, \quad x(1) = 2$

Aufgabe 5

$x' + x + 3t = 0, \quad x(0) = 5$