

Aaltouniversitetet

Björn Ivarsson

Inlämningsuppgift 6

Differential- och integralkalkyl 1, MS-A0109.

Inlämnas senast måndag 16.10 kl 23.59 på MyCourses. *Lämna dina lösningar i en pdf-fil och se till att ditt namn och studentnummer finns i filnamnet.*

- (1) Beräkna samtliga lösningar till differentialekvationen

$$y'(x) = y(x)(1 - y(x)). \quad (4p)$$

- (2) Lös följande differentialekvationer fullständigt.

(a)

$$y''(x) - 6y'(x) + 10y(x) = 0 \quad (2p)$$

(b)

$$\begin{cases} xy'(x) + 2y(x) = \frac{1}{x} \text{ då } x > 0 \\ y(1) = 2 \end{cases} \quad (2p)$$

- (3) Lös följande differentialekvationer fullständigt.

(a)

$$y''(x) + 2y'(x) + 5y(x) = e^{-x} \quad (2p)$$

(b)

$$y''(x) - 4y'(x) + 4y(x) = e^{2x} \quad (2p)$$