

Fra TMA4115 Matematikk 3, 2. juni 2004:

Oppgave 2 *Førsteordens differensialligninger*

a) Løs initialverdiproblemet

$$y' + \frac{2}{x}y = \frac{\cos x}{x^2}, \quad y(\pi/2) = 0.$$

b) Bruk Eulers metode med skrittlengde $h = 0.5$ til å finne tilnærmede verdier $y_1 \approx y(2.5)$ og $y_2 \approx y(3.0)$ for løsningen $y(x)$ av initialverdiproblemet

$$y' = 1 + (x - y)^2, \quad y(2) = 1.$$