

Laskuharjoitus 2: Vinkit

Tehtävä 1:

Tässä pitää käyttää kahta annettua differentiaaliyhtälöä. Sijoita annetut arvot keskipistekaavoihin. Tässä kannattaa aloittaa differentiaaliyhtälöstä funktiolle $C_1(t)$, koska $C_1\left(t = \frac{\Delta t}{2} = 0.05s\right)$ arvoa tarvitaan kun lasketaan $C_2(t = 0.1s)$.

Tehtävä 2:

Minimoi neliösummavirhe laskemalla osittaisderivaatta suhteessa parametreihin θ_i ja asettamalla derivaatta nolaksi. Alussa kannattaa muokata kaavat matriisimuotoon.

Tehtävä 3:

Kannattaa muokata muuttujat siten, että muuttujat, jotka eivät riipu σ_i :stä ovat erillään ja sitten osittaisderivoita käyttäen ketjusääntöä.

Palautettava tehtävä 2:

Samoin kuin tehtävässä 3, kannattaa muokata muuttujat siten, että muuttujat, jotka eivät riipu $w_{i,j,k}$:stä ovat erillään, jotta on helpompi nähdä mitä derivaatassa tapahtuu. Tässä tehtävässä pitää käyttää osittaisderivointiin useamman kerran ketjusääntöä, koska on useampi sisäinen funktio.