



Mat-1.1132 Matematiikan peruskurssi C3-II
Eloranta / Haimi
Harjoitustehtävät

50

Kotitehtävät palautetaan alkuviikon laskareihin tai huonetta U351 vastapäätä olevaan palautuskaappiin ke klo 12.15 mennessä. Vastaukset kirjoitetaan joko konseptille tai nidotuille irtolehdistle. Palautettavaan papereihin on ehdottomasti merkittävä kansilehteen kurssin nimi, tehtäväviikko, ryhmä, johon on ilmoittautunut, sekä oma nimi ja opiskelijanumero. Puutteelliset harjoituspaperit jätetään arvostelematta.

1 Kotitehtävät

Kotitehtävä 1: Muunna yhtälö $y'' + y - 4y^2 = 0$ ensimmäisen asteen differentiaaliyhtälösystemiksi ja selvitä sen kriittisten pisteiden tyypit linearisoimalla.

Kotitehtävä 2: Etsi yleinen ratkaisu systeemille $\begin{pmatrix} y_1 \\ y_2 \end{pmatrix}' = \begin{pmatrix} y_1 + y_2 + \sin t \\ 4y_1 + y_2 \end{pmatrix}$.

Kotitehtävä 3: Etsi systeemin $\begin{pmatrix} y_1 \\ y_2 \end{pmatrix}' = \begin{pmatrix} y_2 - 2y_2^2 \\ y_1 - 2y_1^2 \end{pmatrix}$ kriittisten pisteiden tyypit linearisoimalla

Lopputentti järjestetään tiistaina 18. joulukuuta kello 13-17. Tenttiin ei tarvitse erikseen ilmoittautua.

Hauskaa joulua!