

MATEMATIIKAN JA TILASTOTIETEEN LAITOS

Topologia I I 2014

Tehtävät 20.1. alkavalle viikolle

Näissä harjoituksissa tutustutaan normiavaruuksiin ja aletaan opiskella metrisiä avaruuksia.

1. Määrittelekö yhtälö $|(x, y)|^* = 2|x| + 3|y|$ normin vektoriavaruuteen \mathbb{R}^2 ?
2. Määrittelekö yhtälö $|(x, y)|^* = 2|x| \vee 3|y|$ normin vektoriavaruuteen \mathbb{R}^2 ? (Tässä $a \vee b = \max(a, b)$.)
3. Tehtävä 1:5.
4. Tehtävä 1:6
5. Selvitä $B((0, 0), 6)$ tehtävään 1 liittyvän avaruuden \mathbb{R}^2 metriikan tapauksessa.
6. Selvitä $B((0, 0), 6)$ tehtävään 2 liittyvän avaruuden \mathbb{R}^2 metriikan tapauksessa.