

MATEMATIIKAN JA TILASTOTIETEEN LAITOS

Analyysi I

Ohjaus 6

27. 10. 2008 alkavalle viikolle

1. Osoita funktion raja-arvon määritelmän perusteella, että

$$\lim_{x \rightarrow 2} (3x^2 - 4x) = 4.$$

2. Osoita funktion raja-arvon ja jatkuvuuden määritelmän perusteella, että funktio f jolle kaikilla x pätee $f(x) = 3x^2 - 4x$ on jatkuva kohdassa $x = 5$.

3. Osoita funktion raja-arvon ja derivaatan määritelmän perusteella, että funktio f jolle kaikilla x pätee $f(x) = 3x^2 - 4x$ on derivoituva kohdassa $x = 1$.

4. Osoita funktion raja-arvon määritelmän perusteella, että väite

$$\lim_{x \rightarrow 2} (3x^2 - 4x) = 5$$

ei pidä paikkaansa. Älä siis vetoa tehtävään 1 ja raja-arvon yksikäsitteisyyteen.