

Vanhasta materiaalista koottuja harjoituksia tenttiä varten

Matemaattinen analyysi, 1.kurssikoe, 28.10.2013

3. (a) Määrittele reaalfunktion f jatkuvuus pisteessä $x_0 \in \mathbb{R}$. (1p)
(b) Funktiosta f tiedetään, että

$$f(x) = \frac{\sqrt{x-a} - 2}{x^2 - 25},$$

kun $a < x \neq 5$, ja että $f(5) = b$. Määritä vakiot $a \in]-5, 5[$ ja $b \in \mathbb{R}$ niin, että f on jatkuva pisteessä 5. (a: 2p, b: 3p)

Analyysin harjoitustentti 2012 (Tobias Ylömäki)

- Osoita induktiolla, että $n^{n-1} \geq n!$ kaikilla $n \in \mathbb{N}$.
- Funktiosta f tiedetään, että $|f(x)| \leq |x| \forall x \in \mathbb{R}$.
 - Osoita, että f on jatkuva origossa.
 - Anna esimerkki funktiosta f , joka on epäjatkuva kaikkialla muualla.