

Analyysi I, syksy 2001

Demo 13

1. Määrittää funktion f , $f(x) = |x|^3 - x^2$, ääriarvot.
2. Määrittää funktion f , $f(x) = \sin^2 x \cos^3 x$, suurin ja pienin arvo välillä $[0, \pi]$.
3. Sovella Newtonin menetelmää luvun $\sqrt[4]{2}$ likiarvon laskemiseksi.
Ohje. Tarkastele yhtälöä $x^4 - 2 = 0$, Newtonin menetelmän alkuarvona $x_0 = 1$.
4. Ratkaise Newtonin menetelmällä likimääräisesti yhtälö $x^4 + x - 3 = 0$.
Ohje. Kaksi ratkaisua; kokeile $x_0 = -1$ ja $x_0 = 1$.
5. Ratkaise iteroimalla yhtälö $20x - \sin x + 25 = 0$.