

Matematiikan perusteet taloustieteilijöille Ia

Tentti 28.5.2012

LASKIMET SALLITTU

1. a) Määrää sen suoran yhtälö, joka kulkee pisteiden $(-1, 3)$ ja $(2, 1)$ kautta. (4p)
b) Olkoon $f(x) = \ln x$ ja $g(x) = x^2$. Määrää $(f \circ g)(x)$ ja $D_{f \circ g}$. (4p)

2. Ratkaise seuraavat epäyhtälöt
a) $\sqrt{2x + 2} \leq -(x + 1)$, (4p)
b) $\log_3(2x + 4) < 2 + \log_3(2x)$. (4p)

3. Määrää seuraavat raja-arvot
a) $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{x^2 - 16}{x - 4}$, (4p)
b) $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{\sqrt{x} - 2}{x - 4}$. (4p)

4. Määrää kaikki sellaiset 3. asteen polynomifunktiot $f(x)$, (6p)
että $f(0) = 0$, $f(1) = 0$ ja $f(2) = 0$.

Ratkaisut ja perustelut täydellisesti näkyviin, pelkkä vastaus ei riitä!!