

Matematiikan perusteet taloustieteilijöille Ia

Tentti 26.11.2012

LASKIMET SALLITTU, ei puhelimia, ei taulukkokirjaa

1. Ratkaise seuraavat yhtälöt

a) $\frac{x^2 - x - 12}{x - 1} = 2,$

b) $|x + 2| = 4x - 1.$

2. Ratkaise seuraavat epäyhtälöt

a) $x^3 - x^2 - 2x > 0,$

b) $\left(\frac{1}{\sqrt[4]{4}}\right)^{3x} - 2^{x+1} > 0.$

3. Määrä seuraavat raja-arvot

a) $\lim_{x \rightarrow \infty} -2x^5 + 4x^2 + 6,$

b) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{\sqrt{x^2 + 1}}{x},$

c) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{x^2 + 1}}{x},$

d) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt{x^2 + 1}}{x}.$

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