

# Matematiikan perusteet taloustieteilijöille 1

## Harjoitustehtävät

Syksy 2009

Harjoitusryhmät: maanantai 12-14 L9 (A - M)  
SÄ112 (16.11 KO102) (N - Ö)  
maanantai 14-16 KE251 (A - M)  
M201 (N - Ö)  
maanantai 16-18 SÄ110  
tiistai 8-10 TM113  
perjantai 13-15 PR126A (ei viikolla 50) !!!

Viikko	Harjoitustehtävät
38	1, 2, luentoexamplesimerkki s.4 ja *
39	3, 4, 5 abe
40	5, 6 abefh ja **
41	7, 6 cdgi d: tarkastele tilanne myös epäyhtälömerkki toisin päin
42	9, 10, 12 ja 11 jos jää aikaa
43	13, 14
44	15, 16
45	17, 18
46	19, 20, 21 a-i niin monta kohtaa kuin kiireettä ehditään
47	21 loput kohdat, 23, 24, 25 a), 26 a) c) d) e)
48	27, 28, 29, 30, 31 c)
49	32, 33 a), 35 b) ja ***
50	36, 39, 41 älä käytä Kuhn-Tuckeria, 40 jos jää aikaa

\* Ratkaise yhtälöt a)  $x^3=6$  b)  $x^3=-6$  c)  $x^2=6$  d)  $x^2=-6$

\*\* Ratkaise yhtälö  $1/x = x + 1$  kahdella eri tavalla

\*\*\* a) Min/max  $f(x)=x^3-6x^2+9x+1$ ,  $x \geq -1$

b) Min/max  $f(x)=4x^4-4$ ,  $x \geq -1$

Edellisten laatutarkastelu sekä derivaatan merkkikaaviolla  
että korkeammilla derivaatoilla