

Kontrollskrivning 2 – 2013

Matematisk grundkurs för byggnadsingenjörer

Kurskod: TNIU19
Examination: KTR2
Max: 9 p
Betyg G: Tre lösta uppgifter (2–3 p) och totalt 7 p
Bonus: Vid betyg 3 tillgodoräknar man sig uppgift 3 på TEN1 skriven senast aug 2014
Lösningar: Fullständiga med tankegångar och tydligt angivna svar
Hjälpmedel: Skrivdon, linjal och gradskiva
Skrivtid: 2013-09-23 kl 08:00–10:00
Jour: Peter Holgersson, 0705-19 99 92

1. Lös ekvationerna

- a. $\sin 2x = 2 \sin x$
- b. $\tan^2 x - \tan x = 0$
- c. $10^{2x} - 11 \cdot 10^x + 10 = 0$

3 p

2. Förenkla

- a) $2 \lg 300 - (\lg 2 + \lg 450)$
- b) $\cos\left(4 \arcsin \frac{1}{2}\right)$
- c) $\ln 3 - \ln 3e + \ln 5e^2 - \ln 5$

3 p

3. Låt $f(x) = \lg(x - 5)$

- a) Ange funktionens definitions- och värdemängd,
- b) Bestäm funktionens invers $f^{-1}(x)$ med tillhörande definitions- och värdemängd.
- c) Rita (stora och tydliga) kurvor till funktionen $f(x)$ och inversen $f^{-1}(x)$ i ett gemensamt koordinatsystem.

3 p