

Kontrollskrivning 2 – 2016

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 2017
Lösningar:	Fullständiga med tankegångar och tydligt angivna svar
Hjälpmedel:	Skrivdon, linjal, kurvmall, passare och gradskiva
Skrivtid:	2016-09-12 kl 08:00–10:00
Jour:	Peter Holgersson via telefon 0705-19 99 92

1. Lös ekvationerna

- a) $\log(-4x) = 8 - \log(-25x)$
- b) $2^{2x} - 18 \cdot 2^x + 32 = 0$
- c) $\cos^2 x - \sin^2 x = 1$

3 p

2. Förenkla så långt det går

- a) $\arcsin\left(\sin\frac{5\pi}{6}\right)$
- b) $\sin\left(\arccos\left(-\frac{1}{2}\right)\right)$
- c) $\ln 4 + \ln 3e^2 - \ln 6e - \ln 2$

3 p

3. Låt $f(x) = \sqrt{3-x}$

- a) Ange funktionens definitionsmängd och värdemängd.
- b) Bestäm funktionens invers $f^{-1}(x)$ med tillhörande definitionsmängd och värdemängd.
- c) Rita kurvorna till $f(x)$ och $f^{-1}(x)$ i ett gemensamt koordinatsystem.

3 p