

Kontrollskrivning 2 - 2018

Matematisk grundkurs för byggnadsingenjörer

Kurskod:	TNIU19
Examination:	KTR5
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 TEN2 skriven senast HT0 efterföljande år
Lösningar:	Fullständiga med tankegångar och tydligt angivna svar
Hjälpmedel:	Skrivdon, linjal, passare och gradskiva
Skrivtid:	2018-09-17 kl 08:00-10:00
Jour:	Peter Holgersson, 0705-19 99 92

1. Blandat

- Förklara begreppet definitionsmängd.
- Ange definitionsmängd D_f och värdemängd V_f till funktionen $f(x) = \arccos x$
- Funktionen $f(x) = \frac{1}{x}$ är varken strängt växande eller strängt avtagande men har ändå invers. Hur kommer det sig?

3 p

2. Lös ekvationerna

- $\tan^2 x - 1 = 0$
- $\sin 2x - \cos x = 0$
- $\ln x^5 = \ln x^3 + \ln 25$

3 p

3. Låt $f(x) = e^x + 2$

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

3 p