

Kontrollskrivning 3 – 2017

Matematisk grundkurs för byggnadsingenjörer

Kurskod: TNIU19
Examination: KTR6 (motsvarar KTR3)
Max: 9 p
Betyg G: Tre lösta uppgifter (2–3 p) och totalt minst 7 p
Bonus: Vid betyg G tillgodoräknar man sig uppgift 5 på TEN1 skriven senast augusti efterföljande år
Lösningar: Fullständiga med tankegångar och tydligt angivna svar
Hjälpmedel: Skrivdon, linjal, gradskiva, passare
Skrivtid: 2017-10-09, kl 08:00–10:00

1) Lös ekvationerna och svara på formen $a + bi$ (rektangulär form):

a)

$$z^2 + (4 + 6i)z - 1 + 12i = 0$$

b)

$$z^6 + 1 = 0$$

3 p

2) Lös ekvationen genom att inledningsvis gissa en rot:

$$z^4 - 4z^3 + 14z^2 - 4z + 13 = 0$$

3 p

3) Lös ekvationen algebraiskt och markera lösningen i det komplexa talplanet:

$$3|z - i| = |z - 9i|$$

3 p