

Kontrollskrivning 3 – 2015

Matematisk grundkurs för byggnadsingenjörer

Kurskod: TNIU19
Examination: KTR3
Max: 9 p
Betyg G: Tre lösta uppgifter (2–3 p) och totalt 7 p
Bonus: Vid betyg 3 tillgodoräknar man sig uppgift 5 på TEN1 skriven senast aug 2016
Lösningar: Fullständiga med tankegångar och tydligt angivna svar
Hjälpmedel: Skrivdon, linjal, gradskiva, passare
Skrivtid: 2015-10-12, kl 08:00–10:00

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

$$2iz^2 = 50$$

3 p

- 2) Lös ekvationen:

$$z^2 + (8 + 6i)z + 24i + 11 = 0$$

3 p

- 3) Bestäm V_f till följande funktioner i det komplexa talplanet:

a) $f(z) = -\frac{1}{z}$, $D_f =$ "utanför och på enhetscirkeln i tredje kvadranten"

b) $f(z) = 3z^2$, $D_f =$ "innanför och på enhetscirkeln i andra kvadranten"

c) $f(z) = \frac{z-1}{z+1}$, $D_f =$ "utanför och på enhetscirkeln"

3 p