

## Kontrollskrivning 3 – 2022

### *Matematisk grundkurs för byggnadsingenjörer*

Utbildningskod:	TNIU19
Modul:	KTR6
Max:	9 p
Betyg G:	Minst 2 p per uppgift och samtidigt minst summan 7 p
Bonus:	Vid betyg G tillgodoräknar man sig uppgift 6 på TEN2 senast HT0 efterföljande år.
Lösningar:	Fullständiga med tankegångar och tydligt angivna svar
Hjälpmedel:	Skrivdon, linjal, passare, cirkelmall och gradskiva
Skrivtid:	2022-10-10 kl 14:00–16:00
Jour:	Peter Holgersson, 0705-19 99 92

---

1) Lös ekvationerna och svara på formen  $x + iy$  (rektangulär form):

a.

$$2iz^3 = 128$$

b.

$$z^2 + (6 + 4i)z + 30 + 12i = 0$$

c.

$$2z - 3 = \bar{z} + 12i$$

3 p

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

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

3 p

3) Lös ekvationen:

$$z^4 + 4z^3 + 9z^2 + 4z + 8 = 0$$

3 p