

Kontrollskrivning 1 – 2026

Matematisk grundkurs för byggnadsingenjörer

Institution:	ITN
Utbildningskod:	TNIU19
Modul:	KTR4
Max:	9 p
Betyg G:	Minst 2 p per uppgift och samtidigt minst summan 7 p
Bonus:	Vid betyg G tillgodoräknar man sig uppgift 1 på TEN2 senast HT0 efterföljande år.
Lösningar:	Fullständiga med tankegångar och tydligt angivna svar
Hjälpmedel:	Skrivdon, linjal, passare, kurvmall, gradskiva
Skrivtid:	2026-08-26 kl. 08:00–10:00
Jour:	Peter Holgersson, 0705-19 99 92

1. Rätt eller Fel? Enbart svar räcker:

- Snittet av de rationella talen och de irrationella talen = tomma mängden.
- $x \in]2, 5] \cup [3, 6[\Rightarrow x \in [1, 6]$
- Polynomet $x^4 - 1$ har delarna $x^2 + 1$, $x + 1$ och $x - 1$.
- $x \in]2, 5] \cap [3, 6[\Leftrightarrow x \in [3, 5]$
- Det rationella uttrycket $\frac{x^2+6x+11}{x+4}$ har kvoten $x + 2$ och resten 3.
- $x^2 - 7x + 10 = 0 \Leftrightarrow \left(x - \frac{7}{2}\right)^2 - \frac{9}{4} = 0$

3 p

2. Lös ekvationen

$$|3x + 18| = |4 - x| + 2$$

3 p

3. Lös olikheten

$$\frac{x^2 - 2x + 20}{x} \leq 10$$

3 p