

Matematiska Institutionen
KTH

**Lappskrivning nummer 4A till kursen Linjär algebra för D och CL, SF1604,
den 17 februari 2015, kl 10.15-10.45.**

Namn:

Resultat:

Bonuspoäng till tentan från denna lappskrivning är antalet godkända uppgifter nedan.

**OBS Lösningarna skall motiveras väl och skrivas på detta pappers fram- och baksida.
Inga hjälpmedel är tillåtna.**

1. (ON-system) Låt L vara det delrum till R^4 som genereras av vektorerna $(1, 2, -1, 2)$ och $(1, -1, 2, -1)$, dvs

$$L = \text{span}\{(1, 2, -1, 2), (1, -1, 2, -1)\}$$

Bestäm en ON-bas för detta delrum L .

2. (ON-system) Låt \mathbf{A} beteckna matrisen

$$\mathbf{A} = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 2 & 1 \end{pmatrix}$$

Bestäm (kortaste) avståndet från punkten $(-3, 3, -2, 3)$ i R^4 till ortogonala komplementet till matrisens \mathbf{A} :s radrum.

(Obs motivering krävs. Bristfällig motivering kan ge avdrag med 0.5p – 1p)