

Matematiska Institutionen  
KTH

**Lappskrivning nummer 4B till kursen Linjär algebra för D och CL, SF1604, den 18 februari 2014, kl 13.15-13.45.**

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) Bestäm en ortonormalbas i delrummet  $L = \text{Span}\{(-1, 2, 1, 2), (0, -1, 2, 1)\}$  till  $R^4$ .

2. (ON-system) Hyperplanet  $\pi_1$  består av de punkter  $(x_1, x_2, x_3, x_4)$  i  $R^4$  som satisfierar ekvationen  $5x_1 + 2x_2 + 3x_3 + 4x_4 = 3$  och hyperplanet  $\pi_2$  består av de punkter  $(x_1, x_2, x_3, x_4)$  i  $R^4$  som satisfierar ekvationen  $5x_1 + 2x_2 + 3x_3 + 4x_4 = 5$ . Bestäm (kortaste) avståndet mellan  $\pi_1$  och  $\pi_2$ .