

Matematiska Institutionen
KTH

Lappskrivning nummer 4A till kursen Linjär algebra för D, SF1604, den 20 februari 2013, 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. Bestäm en minstakvadratlösning till systemet

$$\begin{cases} x + y = 1 \\ x + 2y = 0 \\ x - 3y = 1 \end{cases}$$

2. Låt L vara delrummet $L = \text{span}\{(1, 1, 1)\}$ till R^3 . Någon inför i R^3 den inre produkten

$$((x_1, x_2, x_3)|(y_1, y_2, y_3)) = x_1y_1 + x_1y_3 + x_3y_1 + 4x_2y_2 + 5x_3y_3.$$

Bestäm en bas för ortogonala komplementet L^\perp till L i det inreprodukttrum som denna inre produkt skapar.