

Matematiska Institutionen  
KTH

**Lappskrivning nummer 4A till kursen Linjär algebra II för D, SF1604, den 21 februari 2012, 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. Lös i minstakvadratmening följande system

$$\begin{cases} x_1 + x_2 = 1 \\ x_1 - x_2 = 1 \\ x_1 = 0 \end{cases}$$

2. Skriv upp samtliga ortogonalmatriser  $\mathbf{Q}$  sådana att

$$\mathbf{Q} = \begin{pmatrix} 1 & a & b \\ c & \frac{1}{3} & d \\ e & f & g \end{pmatrix}$$

för några reella tal  $a, b, c, d, e, f$  och  $g$ . (OBS. Du behöver inte redovisa några räkningar, det räcker att skriva upp samtliga matriser som uppfyller kravet ovan.)