

Matematiska Institutionen  
KTH

**Lappskrivning nummer 3A till kursen Linjär algebra för D, SF1604, den 13 februari 2011, 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 bas för nollrummet till matrisen

$$\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 1 \\ 2 & 1 & 1 & 2 \end{pmatrix}$$

2. Betrakta vektorrummet  $R^4$ . Låt  $\bar{e}_1 = (1, 1, 1, 1)$  och  $\bar{e}_2 = (1, 2, 3, 2)$ . Bestäm vektorer  $\bar{e}_3$  och  $\bar{e}_4$  i  $R^4$  så att vektorerna  $\bar{e}_1, \bar{e}_2, \bar{e}_3$  och  $\bar{e}_4$  bildar en bas för  $R^4$ . (För att få poäng på uppgiften måste lösningen motiveras. Enbart ett angivande av  $\bar{e}_3$  och  $\bar{e}_4$  ger inget poäng.)