

Matematiska Institutionen
KTH

Lappskrivning nummer 1A till kursen Linjär algebra II för D, SF1604, den 2 februari 2011, kl 10.15-10.50.

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. Låt \mathbf{A} och \mathbf{B} vara matriser enligt nedan. Bestäm en matris \mathbf{X} sådan att $\mathbf{AX} = \mathbf{B}$.

$$\mathbf{A} = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 0 \\ 1 & 2 & 2 \end{pmatrix}, \quad \mathbf{B} = \begin{pmatrix} 1 & -1 \\ 0 & 2 \\ 2 & 0 \end{pmatrix}.$$

2. Undersök om det finns något värde på talet a för vilket de två systemen nedan har någon gemensam lösning.

$$\begin{cases} x + 2y + 2z = 3 \\ 2x + 5y + az = 5 \end{cases} \quad \begin{cases} x + 3y + az = 6 \\ 2x + 4y + z = a \end{cases}$$