

Matematiska Institutionen
KTH

Lappskrivning nummer 1A till kursen Linjär algebra, SF1604, för F1 den 20/9 2007, 13.15-1345.

Namn:

Resultat:

Varje uppgift ger maximalt 3 poäng. Med minst 5 poäng blir man godkänd på lappskrivningen. Detta ger en bonuspoäng till ordinarie tentamenstillfället den 3 december och det första tillfället till omtentamen.

OBS Svaret skall motiveras och lösningen skrivas på detta pappers fram- och baksida. Inga hjälpmedel är tillåtna.

Problem

1. Beräkna determinanten

$$\begin{vmatrix} 1 & 2 & -1 & 0 \\ 0 & 1 & 1 & 2 \\ 0 & 2 & 0 & 0 \\ 1 & 4 & 0 & 1 \end{vmatrix}$$

2. Bestäm den matris $\mathbf{X}$ som löser följande ekvation:

$$\begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 2 & 5 \end{pmatrix} \mathbf{X} = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 1 & -1 \end{pmatrix}$$

3. Bestäm samtliga lösningar till systemet

$$\begin{cases} x + y + z = 2 \\ -x + y + 2z = 0 \\ x + 3y + 4z = 4 \end{cases}$$