

KTH Matematik
Hans Thunberg

5B1142 Envariabelanalys och Linjär Algebra
HT 2005 för Öppen Ingång

Övningsprov till övning 8, 1/12.

(1) För vilka värden på a och b har systemet

$$\begin{cases} ax + bz & = 2 \\ ax + ay + 4z & = 4 \\ ay + 2z & = b \end{cases}$$

ingen lösning, precis en lösning respektive oändligt många lösningar.

(2) Låt

$$B = \begin{pmatrix} 5 & 1 & 2 & 0 \\ 0 & -30 & 40 & 10 \\ 7 & 1 & -2 & -1 \\ 4 & 0 & 2 & 2 \end{pmatrix}.$$

Beräkna determinanten av B .

(3) Avgör om matrisen

$$A = \begin{pmatrix} 2 & 1 & 5 \\ 0 & -3 & 4 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}.$$

är inverterbar, och beräkna i förekommande fall dess invers.