

Matematiikan peruskurssi
Ohjaus 4 vko 6

ma klo 16:15-18:00 MaA 210
ti klo 14:15-16:00 MaD 302

1. Matriisia A ja B kutsutaan toistensa käänteismatriiseiksi, mikäli $AB = I$.
Ratkaise matriisin

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

käänteismatriisi B .

Vihje: valitse aluksi

$$B = \begin{pmatrix} b_{11} & b_{12} \\ b_{21} & b_{22} \end{pmatrix}.$$

2. Laske edellisen tehtävän matriisin A determinantti.

3. Laske
$$\begin{vmatrix} 3 & 0 & 1 & 1 \\ 5 & 4 & 3 & 1 \\ 5 & 0 & 0 & 2 \\ 4 & 1 & 2 & 2 \end{vmatrix},$$

4. Ratkaise Gaus-Jordanin eliminointi menetelmällä yhtälöryhmä

a)

$$\begin{cases} x_1 + x_2 & = 3 \\ -x_1 + 4x_2 & = 6 \end{cases},$$

b)

$$\begin{cases} 5x_1 + 2x_2 + 3x_3 & = 18 \\ x_1 - 2x_2 + x_3 & = 0 \\ 2x_1 - x_2 - x_3 & = -3 \end{cases}.$$