

Matematiikan perusopintojakso kevät 2001

Laskuharjoitus 10 vk 13

1. Laske matriisin A determinantti.

$$A = \begin{bmatrix} 2 & -1 & 5 \\ 1 & 3 & 0 \\ 7 & 4 & -2 \end{bmatrix}$$

2. Laske matriisin B determinantti.

$$B = \begin{bmatrix} 1 & -1 & 2 & 4 \\ 0 & -3 & 5 & 6 \\ 1 & 4 & 0 & 3 \\ 0 & 5 & -6 & 7 \end{bmatrix}$$

3. Onko matriisi C matriisin D käänteismatriisi?

$$C = \begin{bmatrix} 0 & \frac{1}{2} \\ -1 & 2 \end{bmatrix} \quad ja \quad D = \begin{bmatrix} 4 & -1 \\ 2 & 0 \end{bmatrix}$$

4. Onko matriisi E kääntyvä?

$$E = \begin{bmatrix} 2 & -1 & 3 \\ 0 & 1 & 1 \\ -1 & -2 & 0 \end{bmatrix}$$

5. Määrää matriisin F käänteismatriisi.

$$F = \begin{bmatrix} 3 & 1 & 3 \\ 1 & 4 & 2 \\ 0 & 5 & 2 \end{bmatrix}$$

6. Ratkaise yhtälöryhmä Cramerin säännöllä.

$$\begin{cases} x_1 + x_2 - x_3 = 0 \\ 2x_1 + x_2 + x_3 = -1 \\ -x_1 + 2x_2 - x_3 = 10 \end{cases}$$