

A2 1. heti gyakorlat

PE] \underline{cA} , $\underline{A+B}$, \underline{AB} kimámitása példákban

PE] \underline{AB} és \underline{BA} léteik $\Leftrightarrow A$ $m \times n$ -es, B $n \times m$ -es.

$\underline{AB} = \underline{BA} \Rightarrow A$ és B $n \times n$ -es

$\underline{A(BA)}$ léteik, A $m \times n$ -es $\Rightarrow B$ $n \times m$ -es

PE] Oldjék meg a) $\begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 2 & 4 \end{pmatrix} \underline{B} = \underline{0}$, b) $\begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 2 & 3 \end{pmatrix} \underline{B} = \underline{0}$, \underline{B} 2×2 -es

PE] $\begin{pmatrix} a & 1 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}^n = \begin{pmatrix} a^n & a^{n-1} \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$, $\begin{pmatrix} \cos x & -\sin x \\ \sin x & \cos x \end{pmatrix}^n = \begin{pmatrix} \cos nx & -\sin nx \\ \sin nx & \cos nx \end{pmatrix}$

PE] $\underline{(AB)^2} = \underline{A^2 \cdot B^2}$? $\underline{A} = \begin{pmatrix} 0 & 1 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$, $\underline{B} = \begin{pmatrix} 0 & 0 \\ 1 & 1 \end{pmatrix}$

PE] $\underline{AB} = \underline{AC}$, $\underline{A} \neq \underline{0} \Rightarrow \underline{B} = \underline{C}$? Ellenpélda 3-mal jobb.

PE] Legyen $\underline{A} = \begin{pmatrix} 3 & 1 \\ 5 & 4 \\ 8 & 9 \end{pmatrix}$. Keressük meg azt az x vektorvektort, melyre $\underline{Ax} = a$ a) az \underline{A} 2. oszlopa b) a 2. oszlop- és első oszlop 3-mas

Keressük meg azt az y sorvektort, melyre $\underline{yA} = c$ c) Az \underline{A} 3. sora d) a 2. sor- és első sor e) a első sorból kivonva a másik két

Keressük meg azt az X mátrixot, ahol \underline{AX} is áll elő, hogy

f) \underline{A} 2. ~~oszlopát~~ oszlopát maradjon 4-ször g) felcseréljük \underline{A} oszlopait h) a első oszlophoz hozzáadjuk a második 5-szörösét

Keressük meg azt az Y mátrixot, ahol \underline{YA} is áll elő, hogy

i) \underline{A} első két sora felcserélődik j) \underline{A} 3. sorát maradjon

-1-szer k) \underline{A} 3. sorához hozzáadjuk az első sor hétveszét és a második sora is.

Ha még maradna idő.

PE] $\begin{pmatrix} 3 & -5 \\ -2 & 1 \end{pmatrix}^{-1} = ?$ $\begin{pmatrix} 1 & 2 & -3 \\ 0 & 1 & 2 \\ 1 & 0 & 4 \end{pmatrix}^{-1} = ?$

PE] 6-gyűrésű gráf adjacency-mátrixa $A = (a_{ij})$, ahol $a_{ij} = 1$ ha i és j között van él, különben 0. Legyen $A^2 = (a_{ij}^{(2)})$ akkor $a_{ij}^{(2)}$ az i és j között 2-közti utak száma A általánosításuk.