

Domáca úloha č. 5

Zverejnená 18. 4. 2023 - odovzdáva sa najneskôr na cvičeniach 25. 4., 26. 4., 27. 4. — podľa skupiny

Zadanie je pre všetky 4 skupiny rovnaké: Pre (symetrickú) maticu A nad \mathbb{R} nájdite ORTOGONÁLNU maticu prechodu P , takú, aby $PAP^{-1} = PAP^T$ bola diagonálna (a uveďte aj príslušnú diagonálnu maticu). Nestačí napísať maticu P a prenásobiť, treba ukázať, ako sa dá P vypočítať). Matica P má byť ortogonálna, t.j. pre P musí platiť $P^{-1} = P^T$ (iná sa "nepočíta").

1.

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & -1 \\ 1 & -1 & 1 \end{pmatrix}$$

2.

$$A = \begin{pmatrix} -1 & 1 & 1 \\ 1 & -1 & 1 \\ 1 & 1 & -1 \end{pmatrix}$$

3.

$$A = \begin{pmatrix} -1 & -1 & 1 \\ -1 & -1 & -1 \\ 1 & -1 & -1 \end{pmatrix}$$

4.

$$A = \begin{pmatrix} 1 & -1 & -1 \\ -1 & 1 & -1 \\ -1 & -1 & 1 \end{pmatrix}$$

Rozdelenie – podľa priezviska: 1 riešia A–D, 2 riešia E–K, 3 riešia L–R, 4 riešia S–Z