

Domáca úloha č. 8

Zverejnená 26.11.2025 - odovzdáva sa najneskôr na cvičeniach v ďalšom týždni (4.12., 5.12. – podľa toho, do ktorej skupiny patríte).

Zadanie vo všetkých skupinách: Vypočítajte hodnotu parametra v závislosti od parametra $c \in \mathbb{R}$.

Explicitne napíšem, že je povolené používať tieto veci:

- Na cvičeniach sme spomenuli, že $h(A) = h(A^T)$. (Z toho tiež vyplýva, že pri výpočte hodnoty môžeme kombinovať riadkové a stĺpcové úpravy.) Tento fakt sme ešte na prednáške nedokázali – pri riešení ho môžete pokojne používať.
- Na výpočet tohto typu úloh sa dajú používať aj determinanty. Tie dovedy prebrať nestihneme; ale ak determinanty viete rátať (alebo sa to naučíte aspoň pre matice 3×3 z poznámok), tak ich tiež môžete použiť. Ak použijete determinanty, napíšte jasné zdôvodnenie toho, čo ste pomocou nich zistili a prečo platí to, čo tvrdíte o hodnoty.

1. $\begin{pmatrix} c & c+1 & 1 \\ 1 & -1 & 1 \\ 1 & c & 1 \end{pmatrix}$

2. $\begin{pmatrix} c & c+1 & -1 \\ -c & -c & 1 \\ 1 & c & -1 \end{pmatrix}$

3. $\begin{pmatrix} c & c+1 & -1 \\ -c & 1 & c \\ 1 & 1 & -1 \end{pmatrix}$

4. $\begin{pmatrix} 1 & c+1 & c+2 \\ -c & c+1 & 1 \\ c & 1 & 0 \end{pmatrix}$

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