

Programy użytkowe

Semestr zimowy 2021/2022

9. Zadanie domowe

Cwiczenie 9.1. Obliczyć

- $\begin{pmatrix} 1 & -1 \\ 0 & 2 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 2 & 1 \\ -1 & 1 \end{pmatrix}$
- $3 \cdot \begin{pmatrix} 42 & 4 & 8 \\ 5 & 2.5 & -3 \end{pmatrix} - \pi \cdot \begin{pmatrix} 0 & 16 & 4 \\ 1 & 30.5 & -9 \end{pmatrix}$
- $\begin{pmatrix} -3 & 5.6 \\ 2 & 8 \end{pmatrix}^5$

Cwiczenie 9.2. Znaleźć wyznacznik macierzy

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 2 & 3 \\ 2 & 1 & 0 & 1 \\ 4 & 1 & 2 & 0 \\ 2 & 1 & 0 & 2 \end{pmatrix}.$$

Cwiczenie 9.3. (Zachować kod jako SciNotes). Obliczyć iloczyn skalarny wektorów:

- $v = (4, 7, 9, 10, 3, 2)$ oraz $2v$
- $(1, 3, 5, 7)$ oraz $(\pi, 2\pi, \frac{2}{3}\pi, 0)$

https://pl.wikipedia.org/wiki/Iloczyn_skalarny

Cwiczenie 9.4. (Zachować kod jako SciNotes).

- Zdefiniować macierz $M1$ pomiarów 5×5 z trojkami na głównej przekątnej i piątkami w innych miejscach.
- Zdefiniować macierz $M2$, pomiarów 5×4 z elementami losowymi z przedziału $(0, 10)$
- Zaokrąglić macierz $M2$ do liczb całkowitych.
- Obliczyć macierz odwrotny od $M1$.
- Obliczyć macierz transponowaną do $M2$
- Obliczyć iloczyn $M1$ oraz $M2$
- Dodać do $M2$ jeszcze jedną kolumnę z samych jedynek (wyszukać samodzielnie jak item to zrobić)
- Obliczyć $M1 + M2$