

KOŁOKWIUM 23.11.2021. WARIANT 1

IMIE NAZWISKO

SPIS TREŚCI

1. Tekst	1
2. Wzory	1
3. Macierzy	1
4. Spis	2
5. Tabela	2

1. TEKST

W tym dokumencie są **pięc** części, odpowiadających różnym tematom, związanym z L^AT_EX. W pierwszej części chodzi o rozmiar oraz typ czcionki. W drugiej – o wzorach, potem macierzy, spisy i tabele.

2. WZORY

Niech $\Phi = \sum_{k=1}^5 2k^2$. Przypominamy, że to oznacza, że

$$\begin{aligned} \sum_{k=1}^5 2k^2 &= 2 \cdot 1^2 + 2 \cdot 2^2 + 2 \cdot 3^2 + 2 \cdot 4^2 + 2 \cdot 5^2 \\ &= 2 + 8 + 18 + 32 + 50 \\ &= 110 \end{aligned}$$

Ze wzoru (1) wynika, że $\Phi = 110$. Oznaczmy $\varphi = \sqrt[2]{\Phi}$. Wtedy $\varphi = \sqrt{\sum_{k=1}^5 2k^2} = \sqrt{110} = \sqrt{110}$.

3. MACIERZY

Macierzą nazywa się układ liczb, symboli lub wyrażeń, zapisanych w postaci prostokątnej tablicy. Na przykład,

$$A = \begin{pmatrix} 2 & 4 \\ 3 & 5 \end{pmatrix} \text{ oraz } B = \begin{pmatrix} -2 & -4 \\ -3 & 100 \end{pmatrix}.$$

Macierzy o tych samych wymiarach możemy dodawać do siebie,

$$A + B = \begin{pmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 105 \end{pmatrix}$$

skąd wynika, że wyznacznik nowej macierzy równa się 0:

$$(2) \quad \det(A + B) = 0.$$

Układ równań

$$(3) \quad \begin{cases} 2x + y = 3 \\ x + y = 2 \end{cases}$$

tez można zapisać w postaci macierzy: $\begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 1 & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 3 \\ 2 \end{pmatrix}$.

Rozwiązaniem tego równania będą $x = y = 1$.

4. SPIS

Lista przedmiotów:

{A} Matematyka

{B} Języki:

{a} polski

{b} angielski

{C} Historia

{D} Biologia

5. TABELA

No	Przedmiot	Ilość uczni
1	Matematyka	24
2	Język angielski	20
3	Język polski	30
4	Historia	<i>brak</i>
5	Biologia	15

RYSUNEK 1. Ilość uczni na przedmiotach

UWM W OLSZTYNIE

Email address: NumerAlbumu@student.uwm.edu.pl