

TECHNOLOGIE INFORMACYJNE - SPRAWDZIAN NR 3 (PRZYKŁAD) Pracownia specjalistyczna (EZ1F1003)		Punkty	Ocena
Imię i nazwisko	Numer albumu	Grupa	Data
Jan Kowalski	123456	PSx	11.01.2025

#### Uwagi:

- wpisz w tabeli imię i nazwisko oraz numer albumu; zapisz dokument, który przeglądasz pod nazwą: **Nazwisko\_Imię\_PSx.docx**
- przed wykonaniem zadań wpisz polecenie: **format compact**
- wykonaj poniższe zadania; po wykonaniu każdego zadania przekopiuj do tego dokumentu wszystkie polecenia i otrzymane wyniki,
- pamiętaj o sukcesywnym zapisywaniu pliku z rozwiązaniami zadań na dysku,
- punktacja: 0 ÷ 50 pkt. - 2; 51 ÷ 60 pkt. - 3; 61 ÷ 70 pkt. - 3,5; 71 ÷ 80 pkt. - 4; 81 ÷ 90 pkt. - 4,5; 91 ÷ 100 pkt. - 5

#### Zadanie nr 1 (16 pkt.)

Utwórz zmienne **a**, **b**, **c**, **d** i przypisz im podane wartości.

$$a = -100,29 \quad b = 49,26 \cdot 10^{-3} \quad c = \begin{bmatrix} 6 & 3 & 2 \\ 4 & -5 & 1 \end{bmatrix} \quad d = [4 \quad j5 \quad 2 - j6]$$

#### Zadanie nr 2 (24 pkt.)

Wykorzystując dwukropek (:) lub odpowiednie funkcje wygeneruj poniższe macierze.

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 \\ -1 & -2 & -3 & -4 & -5 \end{bmatrix} \quad B = \begin{bmatrix} 2 & 4 & 6 & 8 & 10 \\ 1 & 0,5 & 0 & -0,5 & -1 \end{bmatrix}$$

**C** - macierz mająca 3 wiersze i 5 kolumn, zawierająca wszystkie elementy równe 1

**D** - macierz mająca 3 wiersze i 3 kolumny, zawierająca liczby pseudolosowe

Oblicz dla macierzy **D**: wyznacznik, macierz odwrotną, sumę wszystkich elementów.

#### Zadanie nr 3 (20 pkt.)

Oblicz wartość podanego wyrażenia.

$$\frac{-1,53^3 + \sqrt{1,23 \cdot 10^4 + 100}}{\cos^2(30^\circ) - 2 \cdot \pi}$$

#### Zadanie nr 4 (23 pkt.)

Utwórz zmienne **z1**, **z2** i przypisz im podane wartości:

$$z1 = 2 + j5 \quad z2 = -3 - j6$$

Oblicz sumę, różnicę, iloczyn oraz iloraz liczb **z1** i **z2**. Oblicz moduł, argument (ką) w radianach i argument (ką) w stopniach dla sumy liczb **z1** i **z2**.

**Zadanie nr 5 (17 pkt.)**

Stosując dowolną metodę rozwiąż podany układ równań.

$$\begin{cases} x_2 + 2x_3 + 3x_4 = 0 \\ x_1 + x_3 + 2x_4 = 2 \\ 2x_1 + x_2 + x_4 = 2 \\ 3x_1 + 2x_2 + x_3 = 0 \end{cases}$$