

Kolokwium 2 - zestaw PU603

Każde polecenie powinno być wykonane w Scilabie i kod powinien być ujęty w postaci skryptu (nie instrukcji wykonywanych bezpośrednio na konsoli; nie trzeba przysyłać wyników operacji). Sugerowane jest by rozwiązywać każde z zadań w oddzielnym pliku. Kod nie powinien odnosić się do zmiennych, które nie zostały zadeklarowane bezpośrednio w kodzie. Rozwiązanie należy umieścić w prywatnym kanale w MS Teams. **Całość należy spakować jako archiwum zip o nazwie zawierającej numer albumu/legitymacji.**

1. (16 pkt) Wykonaj poniższe operacje:

a) oblicz $\log e^2 + \ln 10^3 + \ln^2 3$

b) oblicz

$$\begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & -5 & 1 \\ 7 & 8 & 9 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & -6 \\ 7 & 8 & -1 \end{pmatrix}$$

c) oblicz A ze wzoru

$$A = \sin(B + C) - \frac{D}{E + 5}$$

gdzie $B = 3, C = 4 \times 10^{19}, D = 5, E = 5$.

d) oblicz sumę

$$\sum_{i=7}^{33} \left(2 + \frac{4}{i}\right)^i$$

2. (17 pkt) twórz wykres liniowy tak, aby na jednym wykresie były dwie funkcje:

$$f(x) = \sin(4x + 1) + 1$$

$$f(x) = \left(\frac{2}{3}\right)^x + 1$$

Dziedziną obu funkcji ma być przedział $[1, 3]$. Wykres powinien posiadać tytuł i siatkę. Każda funkcja ma być w innym kolorze.

3. (17 pkt) Stwórz wykres słupkowy na podstawie tabelki. Wybierz dane tylko za 2018 rok.

Sport/Rok	Koszykówka	Siatkówka	Piłka nożna	Hokej
2010	23	52	12	32
2012	12	11	-12	22
2014	47	25	12	12
2016	67	52	-12	14
2018	12	35	12	76

Wykres powinien posiadać tytuł.