

## Kolokwium 2 - zestaw PU29

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.

1. (15 pkt) Wykonaj poniższe operacje:

a) oblicz  $\frac{2^{0.56}}{\sin \frac{\pi}{4}}$

b) oblicz wyznacznik macierzy

$$\begin{bmatrix} 1 & -2 & 3 & 0 \\ 3 & 3 & 0 & 6 \\ 1 & -2 & 5 & 8 \\ 6 & 3 & -1 & 0 \end{bmatrix}$$

c) oblicz  $R$  ze wzoru

$$R = \frac{1}{4}(\sqrt{3} + \sqrt{15})a$$

gdzie  $a = 13$ .

d) oblicz sumę

$$\sum_{i=5}^{22} \frac{i+1}{i! - 1}$$

2. (15 pkt) Stwórz wykres liniowy tak, aby na jednym wykresie były dwie funkcje:

$$f = \log(x + 8)$$
$$f = \frac{x^3 + 4x}{x^2 + \sin(x)}$$

Dziedzina obu funkcji ma być przedział  $[1, 6]$ . Wykres powinien posiadać tytuł i siatkę.

3. (15 pkt) Stwórz wykres słupkowy pogrupowany na podstawie tabelki.

Rok	RMF	Zet	Eska
2010	42	27	56
2012	23	12	44
2014	32	63	12

Wykres powinien posiadać tytuł, siatkę i legendę.

Kod powinien być umieszczony w serwisie Github (gist lub repozytorium do wyboru), a następnie link wysłany w wiadomości prywatnej na MS Teams do prowadzącego zajęcia. W przypadku potwierdzonej awarii serwisu Github za zgodą prowadzącego zajęcia można wysłać rozwiązanie spakowane jako archiwum zip o nazwie PU2\_123456.zip gdzie 123456 to numer indeksu poprzez wiadomość prywatną na MS Teams. Za zachowanie właściwej formy przesłania rozwiązania można otrzymać 5 pkt (pod warunkiem, że wcześniej zdobyto co

najmniej 1 pkt za jedno z zadań).