

## Kolokwium 2 - zestaw PU20

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  $\frac{\ln 5}{\log 4}$

b) oblicz

$$\begin{bmatrix} 0 & -2 & 3 & 3 \\ -2 & 3 & 0 & 2 \\ 0 & 4 & 4 & 20 \\ 2 & -2 & 2 & 1 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 0 & -2 \\ -2 & 3 \\ 0 & 4 \\ 2 & -2 \end{bmatrix}$$

c) oblicz  $E$  ze wzoru

$$E = hmg$$

jeśli  $m = 10.25$ ,  $g = 134$  i  $h = 132, 12$ .

d) oblicz sumę

$$\sum_{n=7}^{38} \frac{n-2}{n^3+1}$$

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

$$f = \frac{x-2}{x^2+4} + \frac{3}{x}$$

$$f = \arcsin(x+3)$$

Dziedzina obu funkcji ma być przedział  $[1, 5]$ . Wykres powinien posiadać tytuł, siatkę i legendę.

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

Rok	Złote	Srebrne	Brązowe
2015	4	2	3
2017	2	0	4
2018	2	5	5
2019	3	1	0

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).