

Zestaw powtórzeniowy

Zad.1 Napisać skrypt, który prosi użytkownika o podanie dwóch wielkości **Tmin** oraz **Tmax**. Następnie tworzy wektor **Celsjusz** wielkości od **Tmin** do **Tmax** z krokiem 1, zapisuje go do pliku **celsjusze** z separatorem ';', czyści zmienne z workspace'a, wczytuje zmienne z pliku **celsjusze**, a następnie tworzy wektor **Kelwiny**, który zawiera wczytane temperatury zamienione na kelwiny.

Zad.2 Napisać funkcję, **wypożyczRower(h)**, która zwraca całkowity koszt wypożyczenia roweru w zależności od liczby godzin użytkowania. Koszt wypożyczenia (za 1 h) wynosi odpowiednio:

- 5 zł za pierwsze 2 godziny
- 2 zł za kolejne 3 godziny
- 1 zł za każdą godzinę powyżej 5 godzin

Zad. 3 Napisać funkcję **[s1,s2]=sumujWartosci(n)**, która generuje **n**-elementowy wektor liczb pseudolosowych z przedziału **(0,1)**. Następnie na dwa sposoby liczy sumę elementów tego wektora:

- za pomocą pętli **for**
- korzystając z wbudowanej funkcji

Zad. 4 Napisać skrypt wyświetlający na jednym wykresie funkcje:

- **y=sin(10x)** w kolorze niebieskim, linią ciągłą,
- **y=xe^{-x^2}**, w kolorze czerwonym, ze znacznikiem wartości '**'

gdzie **x** ∈ **<-5,5>** z krokiem **0.1** Dodać legendę i opisy osi.

Zad.5. Napisać skrypt, który prosi użytkownika o podanie wielkości **m**. Następnie generuje macierz **M** rzeczywistych liczb pseudolosowych z przedziału **(0,1)** wymiaru **m** na **m** i zapisuje dane do pliku **"losowa.mat"**, czyści zmienne z workspace'a, wczytuje zmienne z pliku **"losowa.mat"** oraz oblicza ślad macierzy **M**.

Zad.6 Napisać funkcję, **sortuj(wekt)**. Funkcja ta sprawdza znak pierwszego elementu wektora **wekt**. Jeżeli jest on dodatni, sortuje elementy tego wektora rosnąco, jeżeli ujemny - malejąco, a w przypadku 0 wyświetla komunikat **"Pierwszy element równy 0"**.

Zad. 7. Napisać funkcję **pierwiastki(n)**, która wyświetla na ekranie pierwiastki z kolejnych liczb

nieparzystych od 1 do n w postaci “pierwiastek z **liczba** wynosi **pierwiastek**”. (zamiast **liczba** i **pierwiastek** mają wyświetlać się odpowiednie wartości)

Zad.8 Napisać skrypt wyświetlający w jednym oknie graficznym dwa wykresy (jeden pod drugim):

- Wykres ciasteczkowy z etykietami przedstawiający dane dotyczące dzieci przed świętami.

etykieta	ilosc dzieci (mln)
grzeczne	100
niegrzeczne	200
okresowo grzeczne	300

- Wykres funkcji **$y=\sin(x)$** , gdzie **$x \in [-5\pi, 0]$** z krokiem **0.1**, w kolorze niebieskim.

\