Zad1.

Za pomocą funkcji arange stwórz tablicę numpy składającą się z 20 kolejnych wielokrotności liczby 4.

Zad2.

Stwórz listę składającą się z wartości zmiennoprzecinkowych a następnie zapisz do innej zmiennej jej kopię przekonwertowaną na typ int32

Zad3.

Napisz funkcję, która będzie:

* Przyjmowała jeden parametr ‘n’ w postaci liczby całkowitej
* Zwracała tablicę Numpy o wymiarach n\*n kolejnych potęg liczby 2

Zad4.

Napisz funkcję, która będzie przyjmowała 2 parametry: liczbę, która będzie podstawą operacji potęgowania oraz ilość kolejnych potęg do wygenerowania. Korzystając z funkcji logspace generuj tablicę jednowymiarową kolejnych potęg podanej liczby, np. generuj(2,4) -> [2,4,8,16]

Zad5.

Napisz funkcję, która:

* Na wejściu przyjmuje jeden parametr określający długość wektora
* Na podstawie parametru generuj wektor, ale w kolejności odwróconej
* Generuj macierz diagonalną z w/w wektorem na przekątnej oddalonej o 2 w górę od głównej przekątnej macierzy

Zad6.

Stwórz skrypt który na wyjściu wyświetli macierz numpy (tablica wielowymiarowa) w postaci wykreślanki, gdzie jedno słowo będzie wypisane w kolumnie, jedno w wierszu i jedno po ukosie. Jedno z tych słów powinno być wypisane od prawej do lewej.

Zad7.

Napisz funkcję, która wygeneruje macierz wielowymiarową postaci:

[[2 4 6]

[4 2 4]

[6 4 2]]

Przy założeniach:

funkcja przyjmuje parametr n, który określa wymiary macierzy jako n\*n i umieszcza wielokrotność liczby 2 na kolejnych jej przekątnych rozchodzących się od głównej przekątnej.

Zadanie 8

Napisz funkcję, która:

* jako parametr wejściowy będzie przyjmowała tablicę wielowymiarową numpy oraz parametr ‘kierunek’,
* parametr kierunek określa czy tablica wejściowa będzie dzielona w pionie czy poziomie
* funkcja dzieli tablicę wejściową na pół (napisz warunek, który wyświetli komunikat, że ilość wierszy lub kolumn, w zależności od kierunku podziału, nie pozwala na operację)

Zadanie 9

Wykorzystaj poznane na zajęciach funkcje biblioteki Numpy i stwórz macierz 5x5, która będzie zawierała kolejne wartości ciągu arytmetycznego.