

# Egzamin z Wizualizacji Danych - Zestaw 15

*Punktacja: maks. 60 pkt. 0-29 pkt - 2,0 (ndst). 30-38 pkt - 3,0 (dst). 39-44 pkt - 3,5 (dst+). 45-50 pkt - 4,0 (db). 51-53 pkt - 4,5 (db+), 54-60 pkt - 5,0 (bdb).*

Aby rozwiązanie było sprawdzane, kod musi w całości zostać poprawnie zinterpretowany. Kod powinien spełniać zasady stylu PEP8. Każde zadanie (numerowane) powinno być w oddzielnym pliku. Po zakończonej pracy wszystkie kody umieść w jednym folderze. Spakuj folder do jednego archiwum, nazwa archiwum to numer indeksu. Plik archiwum do sprawdzenia umieść na pulpicie.

Zad.1. (10pkt) Napisz program, który zamienia krotkę (tuple) dodatnich całkowitych na liczbę całkowitą powstałą z ułożenia cyfr kolejnych elementów krotki koło siebie. Stwórz przypadek testowy.

Przykładowe wejście	Przykładowe wyjście
(2, 34, 55)	23455
(22, 11, 77, 54)	22117754

Zad.2. (10 pkt) Napisz funkcję, której argumentem jest string. Funkcja ma zwrócić string powstały z wejściowego, w którym wszystkie małe samogłoski zostały zamienione na symbol dolara. Stwórz przypadek testowy.

Zad.3. (10 pkt) Za pomocą podwójnego (zagnieżdżonego) `while` wypisz na konsoli liczby pierwsze mniejsze niż 20.

Zad.4. (15 pkt) W jednym pliku wykonaj poniższe czynności:

- załaduj dane z pliku `rocky.csv`,
- stwórz wykres słupkowy pionowy prezentujący zyski poszczególnych filmów serii o Rocky. Wykres powinien posiadać tytuł i podpisane etykiety obu osi. Podziałka osi poziomej musi być podpisana nazwami filmów. Słupki powinny być w kolorze zielonym.
- zapisz wykres w formacie pdf.

Inspirację do wykresu znajdziesz w pliku `zad4.png`.

Źródło danych: Wikipedia na licencji Creative Commons Attribution-ShareAlike.

Zad.5. (15 pkt) W jednym pliku wykonaj poniższe czynności:

- załaduj dane z pliku `dosw15.csv` jako ramkę danych,
- wzorując się na pliku `zad5.png` stwórz wykres z dwoma różnymi osiami pionowymi. Kolorem niebieskim ma być linia dotyczącej zmiennej1, a kolorem czerwonymi zmiennej2. Obie linie powinny mieć różne style.
- zapisz wykres w formacie pdf za pomocą kodu.