*Wtorek, 13 marca 2018*

[**Ćwiczenie 02**](http://home.agh.edu.pl/~gos/PYTHON_18/zaj02.htm#)

1. Proszę napisać funkcję sprawdzającą czy liczba przekazana jako parametr jej wywołania jest liczbą pierwszą (2p)
2. Proszę utworzyć słownik 50 elementowy, w którym klucze są wartościami losowymi z przedziału [0,100); jeżeli w słowniku istnieje już klucz równy wylosowanej wartości nic nie robimy w przeciwnym wypadku dodajemy do słownika element (klucz: isPrime), gdzie isprime=True/False (1p)
3. Proszę utworzyć listę stu wartości losowych z przedziału [0,20). Następnie na podstawie tej listy proszę utworzyć dwa słowniki: pierwszy - klucze wartości parzyste z listy, dugi - nieparzyste; w obu wartości - lista indeksów (określonych iteracyjnie) danego klucza w liście. Następnie na podstawie jednego z otrzymanych słowników proszę utworzyć nowy słownik, w którym klucze zostają takie same jak w słowniku wejściowym, wartości tworzymy natomiast w sposób następujący: jeżeli lista będąca wartością związaną z danym kluczem zawiera jakieś wartości podzielne bez reszty przez 3 ich lista stanowi wartość związaną z kluczem w nowym słowniku, jeżeli takich liczb nie ma wartość jest krotką(maksymalny indeks[, minimalny indeks]) (2p)
4. Proszę utworzyć słownik o rozmiarze równym wartości pierwszego parametru przekazanego do programu. Kluczami w tym słowniku mają być kolejne wartości naturalne, a wartościami liczby losowe z przedziału [2,15). Następnie proszę na jego podstawie utworzyć listę, której elementami są krotki(wartość, klucz) oraz słownik, w którym zostaną zamienione miejscami wartości z kluczami (2p)
5. Proszę utworzyć listę 100 wartości losowych z przedziału [0,11). Następnie proszę na jej podstawie utworzyć słownik, w którym kluczami będą wartości z przedziału, z którego liczby były losowane, wartościami będą natomiast listy z indeksami ich wystąpień w liście (określonymi z wykorzystaniem metody *index*) ich wystąpień w liście (1p)
6. Proszę utworzyć dwa słowniki o rozmiarze 10, w których kluczami są kolejne wartości naturalne, a wartościami liczby losowe z przedziału [1,100). Następnie w obu słownikach proszę zamienić miejscami klucze z wartościami. Na podstawie tak otrzymanych słowników proszę utworzyć nowy słownik, w którym klucze są kluczami występującymi w obu wcześniej utworzonych słownikach, wartościami natomiast są dwuelementowe krotki wartości związanych z danym kluczem w słownikach oryginalnych (2p)