

Dodatkowe zadania z ćwiczenia 2

* oznaczyłem zadania, które wydają mi się odrobinę trudniejsze dla Was

Przypominam, że stringi i listy możemy w prosty sposób dzielić przez np.:

```
zmienna[0:3] + zmienna[3:len(zmienna)] == zmienna[0:len(zmienna)] == zmienna[:3] + zmienna[3:]
```

Pętle:

1. Wypisz wszystkie liczby między 3 i 33
2. Wypisz wszystkie liczby dodatnie, podzielne przez 7 mniejsze od 777
3. Wypisz wszystkie elementy listy [2,5,8,2,12] większe od 3
4. Wypisz wszystkie elementy listy ['ala', 'pies', 'slon', 'rzeka'], w których występuje litera 'a'
5. Wypisz wszystkie elementy listy [2,5,8,2,12] od ostatniego do pierwszego
6. * Napisz funkcję, która zamienia liczby z systemu dwójkowego (jako string zer i jedynek) na dziesiętny (jak? https://www.electronics-tutorials.ws/binary/bin_2.html), np.:

```
binToDec('1100') = 12
```

```
binToDec('111001') = 57
```

Stringi:

1. Napisz skrypty które:
 - rozdzielają string przy przecinku (metoda .split())
 - zamieniają wszystkie spacje w stringu na podkreślniki (metoda .replace())
 - znajduje pozycję pierwszej litery 'a' (metoda .index() lub metoda .find() – jaka jest różnica?)
2. Napisz funkcję, która zlicza litery 'a' w podanym słowie. Problem można rozwiązać pętlą (for/while) – dla wprawy, lub znacznie prościej atrybutem .count(). Przykładowo.:

```
NumberOfLetters('Pan Marcin') == 2
```

3. * Napisz funkcję, która zamienia ze sobą pierwszą i ostatnią literę w stringu, np.:

```
ChangeLetter('qwert') = 'twerq'
```

4. Zmodyfikuj poprzednią (2) funkcję tak żeby zliczała ilość wystąpień dowolnej litery, np.:

```
NumberOfLetters('Pan Marcin', 'i') == 1
```

5. Napisz funkcję, która usuwa n-tą literę słowa i wypisuje uzyskane słowo. Założenie: słowo zawsze ma długość co najmniej n. Przykład:

```
RemoveNthLetter('Marek', 2) == 'Maek'
```

Listy:

1. Napisz skrypt który:
 - sortuje listę w porządku alfanumerycznym (funkcja `sorted()`)
 - wypisuje 3-ci element listy
 - usuwa ostatni element z listy (metoda `.pop()`)
 - usuwa z listy wszystkie litery 'x' (metoda `.remove()`)
 - znajduje w liście pierwsze wystąpienie litery 'k' (metoda `.index()`)
2. Napisz funkcję, która przyjmuje niepustą listę, po czym zwraca (zawsze) dwuelementową listę, składającą się z pierwszego i ostatniego elementu listy wprowadzonej. Przykład:

```
NewList(['a','b','c']) == ['a','c']  
NewList(['a']) == ['a','a']
```
3. Napisz funkcję, która wypisuje długość wszystkich elementów w liście. Założenie: w liście są same stringi. Przykład:

```
LenOfElements(['lala', 'bocian', 'kolo']) wypisze:  
Dlugosc słowa lala wynosi 4  
  
Dlugosc słowa bocian wynosi 6  
  
Dlugosc słowa kolo wynosi 4
```
4. * Napisz funkcję, która wypisze długość najdłuższego elementu listy. Przykład:

```
LongestElement(['lala', 'bocian', 'kolo']) == 6  
LongestElement([""]) == 0
```