

## Laboratorium 3A – lista zadań

### Zadanie 1

- a) Stwórz listę 4-elementową **lst1** zawierającą po kolei: **3, 'alfa', 2.71, 'kot'**. Za pomocą **print** zinterpretuj **lst1[i]** dla **i** całkowitych (ujemnych też). Dla których **i** nie będzie błędu?
- b) Zmień pierwszy element listy na **4**, a ostatni na **'pies'** i wyświetl listę .
- c) Wykonaj operację **lst2=lst1**. Wyświetl **lst1** oraz **lst2**. Zmodyfikuj pierwszy element **lst2** i wyświetl obie listy. Co można zauważyć? (nie stworzyliśmy nowej listy tylko stworzyliśmy nowy odnośnik (reference) do starej listy.)

sprawdź efekt działania: `print(lst1 is lst2)`

- d) Skopiuj teraz **lst1** do **lst3** za pomocą: `lst3=lst.copy()`

sprawdź efekt działania: `print(lst1 is lst2)`

- e) Zmień pierwszy element **lst3** i wyświetl listy **lst1** i **lst3**. Co można zauważyć?

### Zadanie 2

- a) Dwie listy można połączyć (konkatenacja) za pomocą **+**, np. aby dodać element 6.4 do listy **lst1** stosujemy składnię:

```
lst1 = lst1 + [6.4]          #([6.4] jest lista 1-elementowa)
```

- b) Pusta listę można zdefiniować przez: **lst1=[]**
- c) Stwórz (za pomocą pętli) listę 10-elementową kwadratów: 1, 4, 9, ..., 100 Wyświetl listę (print). Następnie zmień znak elementów parzystych listy i wyświetl taką zmienioną listę.

### Zadanie 3

Napisz program, w którym użytkownik najpierw podaje ilość liczb **n** do wpisania. Następnie **n** liczb jest wpisywane do **listy**. Program ma znaleźć i wyświetlić największą i najmniejszą z tych liczb.

### Zadanie 4

Stwórz 10-elementową listę **lst** zawierającą różne liczby całkowite. Następnie (jak najprościej) utwórz listy (pamiętaj o kopiowaniu z **lst.copy()**)

- a) **lst2**, w której początkowy element listy jest przeniesiony na koniec.
- b) **lst3**, końcowy element listy jest przeniesiony na początek.
- c) **lst4**, odwrócona lista **lst**.
- d) **lst5**, lista składająca się tylko z parzystych elementów **lst**.
- e) **lst6**, lista składająca się z nieparzystych elementów **lst** o indeksach parzystych.

Sprawdź wyświetlając wszystkie te listy.

#### Zadanie 5

Stwórz listę zawierającą dni tygodnia, a następnie zapytaj o numer dnia tygodnia i wypisz odpowiedni dzień. W przypadku podania liczby spoza zakresu <1,7> wypisz komunikat „Niewłaściwy dzień tygodnia”.

Możesz dodać taką funkcjonalność że program będzie pytać się o dzień tygodnia w pętli aż użytkownik poda 0. Dodatkowo możesz zabezpieczyć program przed podawaniem niewłaściwych danych.

#### Zadanie 6

Napisz program, który poprosi użytkownika o wprowadzenie liczby, a następnie sprawdzi, czy ta liczba jest na liście: **liczby = [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10]**. Program powinien wypisać odpowiedni komunikat.

Wskazówka: rozważ użycie operatora **in**

#### Zadanie 7

Stwórz program, który poprosi użytkownika o wprowadzenie indeksu i nowej wartości, a następnie użyje tych danych do zmodyfikowania listy **liczby = [10, 20, 30, 40, 50]**. Program powinien potem wypisać zmienioną listę.

#### Zadanie 8

Napisz program, który poprosi użytkownika o wprowadzenie dwóch indeksów (i, j) i wydrukuje element na pozycji (i, j) z poniższej listy:

*lista = [['a', 'b', 'c'], ['d', 'e', 'f'], ['g', 'h', 'i']]*