

Laboratorium 1A – lista zadań

Zadanie 1

Wykorzystaj funkcję **print** napisz **jedną** linijki kodu aby uzyskać oczekiwany wynik. (punkt **a** i **b** to jedna linijka wyniku, punkt **c** to trzy linijki wyniku. Zastanów się, że ten sam efekt można uzyskać na różne sposoby.

Oczekiwany wynik:

- a) Nazywam się Bond 'James Bond'.
- b) Zapoznaj się z feedback'kiem
- c) Twoja ksywa to
 "Tiger"
 znaczy się 'tygrys'

wskazówka: „Spróbuj użyć \n, \t, \", ' lub sep/end.”

Zadanie 2

Jaki jest wynik poniższego fragmentu kodu – zanim wykonasz koda zastanów się?

- a)

```
zm1=2
zm1=3
print(zm1)
```

- b)

```
a = '2'
b = "4"
print(a + b)
```

Jaki typ danych reprezentują zmienne?”

- c)

```
a = 3
b = 2
a /= 2 * b
print(a)
```

Zadanie 3

1. Wprowadź cztery zmienne

```
a=10
b=3
c=12.0
d=3.3
```

2. Wyświetl te zmienne za pomocą polecenia print.

3. Wyświetl:

```
a + b
a + c
a + d
```

i inne kombinacje

Dlaczego wynik a + d jest typu float?

- użyj innych operatorów zamiast + (/ , *, // ,%) i zinterpretuj wyniki.
- Wykorzystaj funkcję **type()** np.

```
type(a)
type(a+b)
type(c+c)
```

i inne kombinacje
i zinterpretuj wyniki.

Zadanie 4

- Wprowadź dwie zmienne:

```
t1="tygrys"
t2='zebra'
```
- i wyświetl te zmienne (uwaga: w Python'ie nie ma różnicy między cudzysłowem a apostrofem).
- Wyświetl:

```
t1 + t2
t1 + t2 + t1
3*t1
3*t1+4*t2
t1*4+5*t2
```

zinterpretuj wyniki

Zadanie 5

Polecenie **input** służy do wprowadzania danych z klawiatury. Stosując składnię typu:
`i=input('Podaj i')` wprowadź dwie zmienne **i** oraz **j**.

```
wyświetl i
wyświetl j
wyświetl j+i
```

Jak należy zinterpretować wynik?

Konwersja w Pythonie pozwala na przekształcanie typów. Podstawowe funkcje to **int()**, **float()** oraz **str()**. Wypróbuj składnię typu: `i=int(input('Podaj i'))`

Jak teraz zinterpretować wyniki?

Zadanie 6

Napisz program przeliczający **kg** na **funty** i na odwrót.

Podpowiedź: 1kg to 2.2 lbs

1lbs to 0,45 kg

Funkcjonalność: Program w pierwszej kolejności powinien zapytać o **wartość** liczbową a następnie wypisać to w następujący sposób. jeśli użytkownik poda wartość 60 to powinien otrzymać wynik:

```
60 kg to 132.0 lbs
```

```
60 lbs to 27.0 kg
```

Wskazówka: Zastosuj funkcję **round(wynik, precyzja)**

Zadanie 7

Napisz program który wyliczy wartość następującego wyrażenia. Program ma zapytać się o x i obliczony wynik przypisać do zmiennej y

$$\frac{1}{x + \frac{1}{x + \frac{1}{x + \frac{1}{x}}}}$$

Dane walidacyjne (do sprawdzenia)

x=1 -> y=0.6000000000000001
x=10 -> y = 0.09901951266867294
x=100 -> y= 0.009999000199950014
x=-5 -> y = -0.19258202567760344

Zadanie 8

Jaki jest wynik poniższego fragmentu kodu – zanim wykonasz koda zastanów się?

```
print((2 ** 4), (2 * 3.), (2 * 4))  
print((-2 / 4), (6 / 2), (2 // 4), (-2 // 4))  
print((2 % -4), (2 % 4), (2 ** 3 ** 2))  
poeksperymentuj z innymi przykładami.
```

Zadanie 9 (opcjonalne):

Napisz program, który pobierze imię, nazwisko i wiek, a następnie wyświetli komunikat:

Cześć Jan Kowalski! Za rok będziesz mieć 26 lat.

Zadanie 10 (mini-quiz):

Co wypisze `print("2" * 3 + str(4 + 5))`? Wyjaśnij, dlaczego.