

### **Laboratoria 1-4: Projektowanie programu, komentarze, wyjście-wejście, funkcje.**

1. Jak wygląda definicja funkcji w języku python – z jakich się składa elementów?
2. Do czego służy instrukcja return?
3. Jaki będzie wynik działania: '5' - '7'?
4. Do czego służą tabele IPO – co to jest, z czego się składa?
5. Jaki zasięg działania mogą mieć utworzone zmienne?
6. Do czego służy funkcja format i jak z niej należy korzystać?
7. W jaki sposób wyświetlić liczbę w notacji naukowej?
8. Czy argumenty w funkcji muszą zawsze przy wywołaniu być wypisywane w tej samej kolejności? Odpowiedź podeprzyj odpowiednim przykładem.
9. Jaki będzie wynik działania: '1' + '2'?
10. Czy do funkcji print() możemy przekazać kilka argumentów? Odpowiedź podeprzyj odpowiednim przykładem.
11. W jaki sposób można uzyskać spację/przestrzeń przed wypisaniem liczby?
12. Wymień dwa sposoby na wypisanie w konsoli dwóch linii tekstu. Np., oczekiwane działanie kodu to:  
**'Jedziemy nad morze.'**  
**'Ale bez Marka.'**
13. Zaprojektuj funkcję, która będzie zwracała wynik dodawania dwóch liczb całkowitych.
14. W jaki sposób możemy wyświetlić w konsoli liczbę zmiennoprzecinkową zaokrągloną do 2 miejsc po przecinku?
15. Zaprojektuj funkcję przyjmującą jako argument liczbę zmiennoprzecinkową i zwracającą jako wynik część całkowitą jej podzielenia przez 10.

#### **Zadanie 1.**

Przepisz (dokładnie!) poniższy kod:

```
def main() :  
    a 1 = input("Podaj liczbę całkowitą: ")  
    b2 = input("Podaj liczbę całkowitą: ")  
  
    printf(format(a1,"%d"), ' + ', format(b2,"%f"), " = ", format(a1+b2,"%"))  
  
    main()
```

Ten kod jest napisany z błędami. Spróbuj je wskazać samodzielnie. Jeśli nie potrafisz wskazać błędów, to spróbuj uruchomić program i znajdź informacje o możliwych błędach.

#### **Zadanie 2.**

Napisz program który pozwoli na wyznaczenie godziny (w formacie hh:gg) końca spotkania na podstawie podanej wartości godziny (i minut) jego początku oraz czasu trwania w minutach. Przetestuj dokładnie swój kod, np.

- jeśli wydarzenie zaczyna się o 12:17 i trwa 59 minut, to zakończy się o 13:16,
- jeśli wydarzenie zaczyna się o 23:58 i trwa 642 minut, to zakończy się o 10:40,
- jeśli wydarzenie zaczyna się o 00:01 i trwa 2939 minut, to zakończy się o 01:00.

#### **Zadanie 3.**

Napisz program, który poprosi użytkownika o podanie promienia koła, a następnie wyświetli informację o jego polu powierzchni i obwodzie.

**Zadanie 4.**

Napisz program w języku python, który pozwoli użytkownikowi obliczyć odległość euklidesową między dwoma punktami  $(x_1, y_1)$  i  $(x_2, y_2)$ .

**Zadanie 5.**

Napisz program w języku python pozwalający obliczyć wskaźnik BMI (body mass index).

**Zadanie 6.**

Napisz program w języku python pozwalający obliczyć podstawowe operacje arytmetyczne dla 2 liczby, tzn. dodawanie, odejmowanie, mnożenie i dzielenie. Na tym etapie nie musisz zabezpieczyć się przed dzieleniem przez 0.