

## Lista 7

Każde zadanie należy umieścić w osobnym pliku `imie.nazwisko.XX.YY.py` gdzie `XX` to numer listy a `YY` numer zadania.

Każda funkcja musi zawierać dokumentację docstring - za brak -1 pkt za zadanie.

---

### Zadanie 1 (4 pkt)

Stwórz moduł `ciag_arytmetyczny.py` zawierający funkcje, które dla podanych  $a1$  (pierwszy wyraz ciągu),  $r$  (różnica) oraz  $n$  zwracają:

- $n$ -ty wyraz ciągu
- sumę pierwszych  $n$  wyrazów ciągu

Napisz skrypt, który zaimportuje funkcje z `ciag_arytmetyczny.py`. Następnie:

- spyta użytkownika o  $a1$ ,  $r$  i  $n$
  - wydrukuję na ekranie  $n$ -ty wyraz ciągu
  - wydrukuję na ekranie sumę pierwszych  $n$  wyrazów ciągu
- 

### Zadanie 2 (5 pkt)

Stwórz moduł `trojkat.py` zawierający cztery funkcje, które na podstawie boków trójkąta zwracają:

- obwód trójkąta
- pole trójkąta
- informację czy trójkąt jest równoboczny, równoramienny czy różnoboczny
- informację czy trójkąt jest prostokątny, ostrokątny czy rozwartokątny

Napisz program, który pobiera od użytkownika 3 liczby (długości boków trójkąta - można założyć, że podane dane są liczbami) i drukuje wszystkie informacje wykorzystując funkcje z modułu `trojkat.py`.

---

### Zadanie 3 (3 pkt)

Korzystając z metody równego podziału (bisekcji) znajdź przybliżone miejsce zerowe funkcji:  $f(x) = x^3 + 2x^2 - 4x - 10$  w przedziale  $[1:3]$ .

---

#### **Zadanie 4 (3 pkt)**

Napisz skrypt, który dla zadanego  $n$  generuje  $n$  pierwszych wyrazów ciągu “look-and-say”.