

# Programowanie obiektowe w Javie (POJ)

## Laboratorium 4

Każde z poniższych zadań wykonaj w osobnej klasie wewnątrz pojedynczego projektu typu Java:

**Zadanie 1.** Napisz metodę, która przyjmuje 2 tablice 1wym. o tej samej długości i zwraca nową tablicę stanowiącą sumę przekazanych tablic. W sytuacji, gdy długości tablic się różnią metoda powinna zwrócić pustą tablicę.

Przykład: [1,2,3], [4,5,6] -> [5,7,9]

**Zadanie 2.** Stwórz klasę Kwadrat. Umieść w niej pole bok, a także metody do obliczania obwodu i pola. Dodaj konstruktor. Stwórz instancję i wywołaj metody obiektu.

**Zadanie 3.** Stwórz klasę Punkt która reprezentować będzie punkt w przestrzeni x i y. Klasa Punkt ma posiadać:

- pola x i y
- konstruktor bezargumentowy tworzący punkt w koordynatach (0,0)
- konstruktor pozwalający stworzyć punkt o określonych koordynatach
- metodę pozwalającą na obliczenie odległości między tym punktem a innym punktem podanym jako x i y
- metodę pozwalającą na obliczenie odległości między tym punktem a innym punktem podanym jako obiekt typu Punkt

Stwórz dwie instancje klasy Punkt i zweryfikuj poprawność utworzonych metod

**Zadanie 4.** Stwórz klasę MyCircle. Klasa ma posiadać:

- pole radius, które będzie przechowywać promień
- konstruktor który w argumencie przyjmuje promień
- metodę która oblicza obwód koła
- metodę która oblicza pole koła
- metodę która zwraca średnicę koła

Żeby uzyskać PI można użyć Math.PI.

**Zadanie 5.** Stwórz klasę Wiatrak. Klasa ma posiadać:

- trzy stałe o nazwie SLOW, MEDIUM i FAST o wartościach 1, 2 i 3 odpowiednio
- pole **speed** które przechowuje obecną prędkość wiatraka
- pole **on** które przechowuje stan wiatraka (włączony lub nie)
- pole **radius** które przechowuje promień wiatraka
- pole **color** które przechowuje kolor wiatraka
- konstruktor bezargumentowy który tworzy domyślny wiatrak
- konstruktor argumentowy
- metodę „informacje” która wyświetli w jednym Stringu wszystkie informacje o wiatraku