

Zadanie 2

Napisz klasę o nazwie **Prostokat** zawierającą dwie składowe typu **Punkt** - współrzędne lewego, górnego oraz prawego, dolnego wierzchołka prostokąta. Zaimplementuj następujące metody dla utworzonej klasy:

- konstruktor przyjmujący 4 argumenty typu **int** (kolejne współrzędne punktów), inicjalizujący składowe obiektu (wypisujący odpowiedni komunikat),
- konstruktor przyjmujący 2 argumenty typu **Punkt**,
- metodę wypisującą na ekranie komputera informację o danym prostokącie,
- metodę obliczającą pole powierzchni prostokąta,
- metodę, która sprawdza, czy podany punkt leży wewnątrz prostokąta.

Utwórz obiekty zaprojektowanej klasy przy użyciu obu konstruktorów. Sprawdź poprawność działania napisanych metod.

Zadanie 3

1. Utwórz klasę **Wektor** z polem **w**, będącym tablicą 10 liczb typu **int**.
2. Zaimplementuj metodę:
 - **losuj (int zakres)**, która wypełnia tablicę losowymi wartościami od 1 do **zakres**
 - **wypisz()**, która wyświetla całą tablicę
3. Przetestuj działanie tych metod w metodzie **main()** w klasie **Test**.

Uwaga: Do losowania liczb wykorzystaj klasę **Math** i jej metodę statyczną **random()**:

- **Math.random()** zwraca wielkości **double** (czasami konieczne jawne rzutowanie)
- zwracana jest wartość z przedziału (0,1]
- aby uzyskać wartość od a do b zastosuj:

$$\text{wynik} = (\text{Math.random()} * (\text{b} - \text{a}) + \text{a})$$

Zadanie 4

1. Do klasy **Wektor** dopisz metodę **dodaj (double tabD[])**, która do pola **w** dodaje 10 pierwszych elementów tablicy, będącej parametrem.
 - dodawanie jest po współrzędnych
 - sprawdź, czy **tabD** nie jest za mała (**tabD.length**)
 - pamiętaj o rzutowaniach
2. Przetestuj działanie tej metody w **main()** - stwórz tablicę elementów typu **double**, wypełnij ją losowymi wartościami i przekaz jako parametr do metody **dodaj()**.

Uwaga: Formatowanie dziesiętne: (przykład – dwa miejsca po przecinku)

```
import java.text.DecimalFormat;
import java.text.NumberFormat;
public class FormatowanieTest {
    public static void main(String[] args) {
        double d = 3.15794;
        NumberFormat formatowanie = new DecimalFormat("#0.00");
        System.out.print(formatowanie.format(d));
    }
}
```