

Ćw.1. Definicja klasy abstrakcyjnej i klas konkretnych

I - Utworzyć klasę abstrakcyjną o nazwie **Figura**. Klasa ma zawierać:

- a) pole **nazwa**
- b) **konstruktor z parametrem** String ustawiający nazwę figury
- c) **konstruktor bez parametrów** - ustawia nazwę figury na "Figura"
- d) metodę **wyswietl_nazwe()**
- e) metodę abstrakcyjną **oblicz_pole()**
- f) metodę abstrakcyjną **oblicz_obwod()**
- g) metodę **wyswietl_pole()**
- h) metodę **wyswietl_obwod()**

II - W tym samym pliku zdefiniować klasy konkretne **Kolo** i **Kwadrat** dziedziczące po klasie abstrakcyjnej **Figura** z odpowiednimi konstruktorami (wykorzystać konstruktor nadklasy **super**). Zaimplementować odpowiednio metody abstrakcyjne w klasach konkretnych.

III - Utworzyć (w osobnym pliku) aplikację **Test1**, która tworzy 2 obiekty (nazwane "Kolo1" i "Kolo2") klasy **Kolo** o promieniu $r=10$, $r=0$ (konstruktor bezparametrowy) i 2 obiekty (nazwane "Kwadrat1", "Kwadrat2") klasy **Kwadrat** o boku $a=10$, $a=0$ (konstruktor bezparametrowy) oraz wyświetla informację o ich polach i obwodach (informację tę należy poprzedzić odpowiednią nazwą figury).

Ćw.2. Definicja interfejsu, implementacja interfejsu w klasach konkretnych

- a) Zdefiniować klasę abstrakcyjną **Figura1** ograniczoną tylko do punktów a), b), c) i d) ćwiczenia 1.
- b) Zdefiniować interfejs **Figury** z metodami: **oblicz_pole**, **oblicz_obwod**, **wyswietl_pole**, **wyswietl_obwod**.
- c) Zdefiniować klasy konkretne **Kolo1** i **Kwadrat1** dziedziczące po klasie abstrakcyjnej **Figura1** i implementujące metody interfejsu **Figury**.
- d) Utworzyć aplikację **Test2**, która tworzy obiekt klasy **Kolo1** o promieniu $r=10$ i obiekt klasy **Kwadrat1** o boku $a=10$ a następnie wyświetla informację o ich nazwie, polu i obwodzie.