

**Kurs C++
Grupa B
Zestaw 3**

1. Zdefiniować klasę **wymierna** służącą do obsługi liczb wymiernych. Należy uwzględnić następujące elementy klasy:

- konstruktor z wartościami domyślnymi zero i jeden;
- funkcję wyświetlającą liczbę wymierną;
- funkcje umożliwiające dodanie, odjęcie, pomnożenie oraz podzielenie dwóch liczb.

2. Zdefiniować klasę **F97** służącą do obsługi zbioru reszt z dzielenia przez 97 z działaniami modulo 97. Należy uwzględnić następujące elementy klasy:

- konstruktor z zerową wartością domyślną;
- funkcję wyświetlającą resztę;
- funkcje umożliwiające dodanie, odjęcie, pomnożenie oraz podzielenie dwóch reszt.

3. Zdefiniować klasę **wektor** służącą do obsługi wektorów w przestrzeni trójwymiarowej. Należy uwzględnić następujące elementy klasy:

- konstruktor z zerowymi wartościami domyślnymi;
- funkcję wyświetlającą składowe wektora;
- funkcję wyliczającą długość wektora;
- funkcję umożliwiającą dodanie dwóch wektorów;
- funkcję obliczającą iloczyn wektorowy dwóch wektorów.

4. Zdefiniować klasę **slovo** służącą do obsługi słów (ciągów znaków 'a'–'z' długości co najwyżej 10). Należy uwzględnić następujące elementy klasy:

- konstruktor z domyślną wartością słowa pustego;
- funkcję wyświetlającą słowo;
- funkcję zwracającą długość słowa;
- funkcję umożliwiającą połączenie dwóch słów w jedno (gdy otrzymane słowo jest dłuższe niż 10 znaków, to nadmiarowe znaki są pomijane);
- funkcję porównującą dwa słowa.