

Cel ćwiczenia: **zapoznanie się z tworzeniem prostych klas**
 podstawy tworzenia konstruktorów i destruktorów,
 tworzenie zmiennych i funkcji składowych klasy,
 specyfikatory dostępu,
 przekazywanie obiektów do funkcji.

Należy napisać klasę `K`, która będzie dysponować trzema zmiennymi prywatnymi (stałoprzecinkową, zmiennoprzecinkową oraz znakową) oraz jedną stałą o nazwie `PI` i nadanej wartości 3.14.

Klasa ma mieć dla każdej zmiennej parę funkcji publicznych `get_nazwa_zmiennej` i `set_nazwa_zmiennej` umożliwiających pobranie wartości danej zmiennej oraz ustawienie wartości danej zmiennej, dla stałej `PI` należy tylko utworzyć funkcję `get_PI`.

W klasie należy utworzyć publiczną funkcję `wypisz` wypisującą zawartość danego obiektu na ekranie (wypisanie w sposób sformatowany wartości wszystkich zmiennych składowych danego obiektu).

Dla klasy należy ponadto utworzyć trzy konstruktory (domniemany – może dysponować argumentami domniemanymi, trzy argumentowy oraz kopiujący) i destruktor. Konstruktory oraz destruktor powinny wypisywać na ekranie informację działa konstruktor lub działa destruktor.

Należy ponadto utworzyć dwie funkcje globalne `void fun1(K obj)` oraz `K fun2()` pierwsza otrzymuje obiekt przez wartość i wypisuje jego zawartość na ekranie druga tworzy lokalny obiekt klasy `K`, ustawia jego zmienne zgodnie z danymi podanymi przez użytkownika z klawiatury i zwraca tak utworzony obiekt przez wartość.

Poniżej podany jest kod funkcji `main`, który ma posłużyć jako test poprawności klasy `K` oraz zrzut ekranu przedstawiający poprawny rezultat zadziałania takiej funkcji `main`:

```
int main(void)
{
    K k1;
    K k2(1, 1.5, 'b');
    K k3(k2);
    K *wk = new K;
    wk->set_n(2);
    wk->set_z(1.5);
    wk->set_c('c');

    cout << "Wywołanie fun1(fun2())" << endl;
    fun1(fun2());

    cout << "Obiekt k1:" << endl;
    k1.wypisz();
    cout << "Obiekt k2:" << endl;
    k2.wypisz();
    cout << "Obiekt k3:" << endl;
    k3.wypisz();
    cout << "Obiekt dynamiczny wk dostep wskaznikiem:" << endl;
    wk->wypisz();
    cout << "Obiekt dynamiczny wk dostep jak do obiektu:" << endl;
    (*wk).wypisz();

    delete wk;
    return 0;
}
```

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Microsoft Windows XP [Wersja 5.1.2600]
(C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.

C:\temp>zad01.exe
Dziala konstruktor domyslny
Dziala konstruktor domyslny
Dziala konstruktor kopiujacy
Dziala konstruktor domyslny
Wywołanie fun1(fun2())
Początek funkcji fun2
Dziala konstruktor domyslny
Podaj n, z, c
2
2.5
c
Koniec funkcji fun2
Dziala konstruktor kopiujacy
Dziala destruktor
Dziala konstruktor kopiujacy
Początek funkcji fun1
n = 2 z = 2.5 c = c pi = 3.14
Koniec funkcji fun1
Dziala destruktor
Dziala destruktor
Obiekt k1:
n = 0 z = 0 c = a pi = 3.14
Obiekt k2:
n = 1 z = 1.5 c = b pi = 3.14
Obiekt k3:
n = 1 z = 1.5 c = b pi = 3.14
Obiekt dynamiczny wk dostep wskaznikiem:
n = 2 z = 1.5 c = c pi = 3.14
Obiekt dynamiczny wk dostep jak do obiektu:
n = 2 z = 1.5 c = c pi = 3.14
Dziala destruktor
Dziala destruktor
Dziala destruktor
Dziala destruktor

C:\temp>
```