

Zadanie – iteracje i funkcje w C++ (wersja 2)

1. Pobierz i otwórz projekt do zadań (Dev C++) lub skorzystaj z pliku z kodem źródłowym.
2. Wszystkie potrzebne zmienne zadeklaruj na początku programu.
3. Poniższe zadania wykonaj w jednym programie.
4. W odpowiednich częściach programu zapisz kod do poniższych zadań:

Zadanie 1 (for).

- Zadeklaruj zmienną **a** typu **int**.
- Wczytaj wartości tej zmiennej z klawiatury.
- Za pomocą pętli **for** wyświetl kwadraty liczb od **a** do **2*a** jak poniżej:

```
ZADANIE 1
a=4
4^2=16
5^2=25
6^2=36
7^2=49
8^2=64
```

Zadanie 2 (while).

- Za pomocą pętli **while** wyświetl liczby **nieparzyste** od **10** do **40**.
- Jeśli nie umiesz wyświetlić tylko liczb nieparzystych, to wyświetl wszystkie liczby z tego zakresu.

```
ZADANIE 2
11-13-15-17-19-21-23-25-27-29-31-33-35-37-39
```

Zadanie 3 (do-while).

- Używając iteracji **do-while** napisz kod, który sprawdzi ile jest liczb **ujemnych** wśród liczb wprowadzanych z klawiatury. Użyj zmiennych **liczba**, **ilosc** typu **int**.
- W każdym kroku iteracji wyświetl komunikat „**podaj liczbę:**” i wczytaj ją.
- Wprowadzenie liczby **0** kończy pętlę i na koniec pojawia się komunikat o ilości liczb dodatnich.

```
ZADANIE 3
podaj liczbę: -3
podaj liczbę: -4
podaj liczbę: 5
podaj liczbę: 6
podaj liczbę: -2
podaj liczbę: 0

Ilosc liczb ujemnych: 3
```

Zadanie 4 (funkcja niezwracająca wartości).

- Napisz funkcję **figura** typu **void** z jednym parametrem **n** typu **int** rysującą figurę jak poniżej:

```
ZADANIE 4
=====
#-----#
=====
```

- Zmienna **n** określa ilość znaków = w figurze. W powyższym rysunku **n=10**.
- Wywołaj funkcję **figura** w oznaczonym miejscu programu z parametrem **n=15**.

Zadanie 5 (funkcja zwracająca wartość).

- Napisz funkcję **doPotegi** zwracającą wartość typu **int** o jednym parametrze **x** typu **int**.
- Jeśli **x** jest liczbą nieparzystą, to funkcja zwraca drugą potęgę tej liczby ($x^2=x*x$).
- Jeśli **x** jest liczbą parzystą, to funkcja zwraca trzecią potęgę tej liczby ($x^3=x*x*x$).
- Skorzystaj w odpowiednim miejscu programu głównego z tej funkcji dla liczb **p=-3** i **q=5**.

```
ZADANIE 5
doPotegi(-3)=-27
doPotegi(5)=25
```