**Zmienne w języku C++**

Zmienna w języku C++ jest obiektem przechowującym dane określonego typu. Podstawowe typy zmiennych, to:

**int** - zmienne całkowite ze znakiem, 32 bitowe, zakres od -2147483648 do 2147483647 (-231, 231 - 1)  
**unsigned** **int**- zmienne całkowite bez znaku, zakres od 0 do 4294967295 (0, 232 - 1)  
**long long** - zmienne całkowite ze znakiem, 64 bitowe, zakres od -9223372036854775808 do 9223372036854775807 (-263, 263 - 1)  
**float** - zmienne zmiennoprzecinkowe pojedynczej precyzji, dokładność 7-8 cyfr  
**double** - zmienne zmiennoprzecinkowe podwójnej precyzji, dokładność 15 cyfr  
**long double** - zmienne zmiennoprzecinkowe rozszerzonej precyzji, dokładność 20 cyfr  
**char** - zmienna znakowa, przechowuje jeden znak ASCII  
**bool** - zmienna logiczna, przechowuje true lub false

**string** – zmienna łańcuchowa, ciąg znaków

  Przed pierwszym użyciem w programie zmienna musi być zadeklarowana. Deklaracja określa typ zmiennej oraz jej nazwę, poprzez którą będziemy mieli dostęp do przechowywanych w zmiennej danych. Składnia deklaracji jest następująca:

*typ\_zmiennej nazwa\_zmiennej;*

**Przykłady:**

int a,b,c;

unsigned d;

double x,y;

char a;

bool test;

  Nazwa zmiennej może składać się z łacińskich liter dużych i małych (są rozróżniane!), cyfr oraz znaków podkreślenia. Pierwszym znakiem nazwy musi być litera lub podkreślenie - nie może to być w żadnym razie cyfra.

**Przykłady:**

Ala, wynik, x, z12B, \_abc

1xyz  - źle - nazwa rozpoczyna się od cyfry  
ciężar - źle, nazwa zawiera literki nie będące literami łacińskimi, tylko narodowymi - ę i ż.  
alko+b12 - źle, w nazwie znak +

Deklarując zmienną można od razu nadać jej wartość początkową:

**Przykłady:**

int a = 5, b = 12, c = 33;

double eps = 0.0001;

bool test = true;

#### Zadania

**Zad.1** Napisz program, który będzie:

* zawierał zmienne: ***nazwisko***, ***pli*** (pierwsza litera imienia), ***pln*** (pierwsza litera nazwiska), ***wiek*** (czyli ile masz lat), ***nazwa*** (nazwa szkoły), ***odl*** (odległość między domem a szkołą w km), ***czas*** (czas dojazdu w min.).
* Dla każdej zmiennej dobierz typ, wczytaj do zmiennej dane za pomocą cin.
* Wypisz na ekranie poniższy tekst wykorzystując w miejscu kropek dane ze zmiennych:

*Mam na imię: ……….. . Nazywam się ………… . Moje inicjały to: ………. . Obecnie mam ………. lat. W tym roku chodzę do ………. . Moja szkoła jest ……….. km od domu. Zwykle dojazd zajmuje mi ………… minut.*