

Tydzień 1; grupy podstawowe

24.02.2025

Wprowadzenie

1. Stworzenie katalogu **Programowanie**.
2. Napisz program który wypisuje "Witam".
3. Napisz program który wypisze wartość liczby całkowitej i liczby od niej o 1 większej.
4. Napisz program wypisujący sumę dwóch liczb całkowitych, a następnie ich dzielenie.
5. Wybierz dwie niepodzielne przez siebie liczby. Wypisz je. Wypisz wynik ich dzielenia jako `int`. Zrób zmianę wyniku na liczbę zmiennoprzecinkową (`double`) $3/7$.
6. Napisz program, który liczy średnią arytmetyczną dwóch liczb wpisanych na wejściu.
7. Korzystając z biblioteki `cmath` wypisz pierwiastek z liczby wczytanej na wejściu.
8. Napisz program wypisujący jako wyjście "Liczba jest większa niż 100", po podaniu na wejściu liczby większej niż 100.

Znajdź błędy w kodzie

```
1 include <iostream>
2
3
4 int main() {
5     int a, b;
6     cout << "Podaj pierwsza liczbe: -"
7     cin >> a;
8     cout << "Podaj druga liczbe: -";
9     cin << b;
10
11     cout << "Suma: -" << a + b << endl;
12     cout << "Roznica: -" << a - b << endl;
13     cout << "Iloczyn: -" << a * b << endl;
14     cout << "Iloraz: -" << a / b << endl;
15
16     return 0;
17 }
```

Zadanie 1

Napisz program znajdujący największą liczbę całkowitą spośród trzech podanych z klawiatury (i wypisujący na ekran jej wartość). Uwaga: spróbuj napisać jak najkrótszy algorytm do znajdowania największej liczby spośród podanych trzech (użyj tylko dwóch instrukcji warunkowych if bez else, bez && i bez ||).

Zadanie 2

Zad. 2. Napisz program który:

1. Wypisze na ekran: Podaj dwie liczby całkowite
2. wczyta te dwie liczby;
3. obliczy ich iloraz, reszty z dzielenia pierwszej liczby przez drugą, średnią arytmetyczną oraz geometryczną;
4. przed próby dzielenia liczb przez siebie i liczeniem pierwiastka sprawdza
5. poprawność wprowadzonych danych i w przypadku dzielenia przez zero lub pierwiastka z liczby ujemnej przerywa działanie programu (return 1;);
6. wypisze na ekran: $a/b = dd$
(a) reszta z dzielenia $a/b = rr$

(b) średnia arytmetyczna a i b = xx

(c) średnia geometryczna a i b = yy

Napisy dd, rr, xx i yy muszą być zastąpione wynikami obliczeń.

Do policzenia średniej geometrycznej użyj funkcji `sqrt` z biblioteki `cmath` (konieczne jest dodanie na początku pliku linii `#include <cmath>`). Operator reszty z dzielenia to `%`. Przykładowo: `15%4` to reszta z dzielenia 15 przez 4.