

Міністерство освіти і науки України
Національний технічний університет України «Київський політехнічний
інститут імені Ігоря Сікорського»
Факультет інформатики та обчислювальної техніки
Кафедра автоматизованих систем обробки інформації
і управління

Звіт

з лабораторної роботи No 1 з дисципліни
«Основи програмування»
«Обчислення арифметичних виразів»

Варіант 27

Виконав студент Князев Ілля Сергійович
(шифр, прізвище, ім'я, по батькові)

Перевірив _____ (прізвище, ім'я, по
батькові)

Київ 2020

Умова: Числа a і b виражають довжини катетів одного прямокутного трикутника, а c і d – іншого. З'ясувати, чи є ці трикутники подібними.

Розв'язок на C++

```
1  #include <iostream>
2  using namespace std;
3
4  int main()
5  {
6      float a, b, c, d, Div1, Div2, Div3, Div4;
7      int res;
8      cin>>a>>b>>c>>d;
9      Div1 = a/c;
10     Div2 = b/d;
11     Div3 = a/d;
12     Div4 = b/c;
13
14     if (Div1 == Div2) {
15         res = 1;}
16     else {
17         if (Div3==Div4) {
18             res = 1;}
19         else { res = 0;}}
20     cout<< res;
21     return 0;
22 }
```

Екранна форма результатів роботи

```
3.1 4.5 6.2 9
1
```

```
5.2 4.6 7.56 12.1
0
```

Розв'язок на Python

```
lab2.py
1  a = float(input('1 катет 1 трикутника(додатне число): '))
2  b = float(input('2 катет 1 трикутника(додатне число): '))
3  c = float(input('1 катет 2 трикутника(додатне число): '))
4  d = float(input('2 катет 2 трикутника(додатне число): '))
5
6  Div1 = a/c
7  Div2 = b/d
8  Div3 = a/d
9  Div4 = b/c
10
11 if Div1 == Div2:
12     res = 1
13 else:
14     if Div3 == Div4:
15         res = 1
16     else:
17         res = 0
18
19 print(res)
```

Екранна форма результатів роботи

```
PS D:\пояснює&асд> & D:\Python 3.8.0\python
1 катет 1 трикутника(додатне число): 3.1
2 катет 1 трикутника(додатне число): 4.5
1 катет 2 трикутника(додатне число): 9
2 катет 2 трикутника(додатне число): 6.2
1
```

```
1 катет 1 трикутника(додатне число): 5
2 катет 1 трикутника(додатне число): 55
1 катет 2 трикутника(додатне число): 78
2 катет 2 трикутника(додатне число): 1
0
```

Висновок:

Задача була проаналізована, та виконана оптимальним шляхом. Алгоритм працює при всіх допустимих вхідних даних. Задача виконана та протестована на двох мовах: C++ та Python.

