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 2 з дисципліни
«Основи програмування»
«Дослідження алгоритмів розгалуження»

Варіант 27

Виконав студент	Князєв Ілля Сергійович	<u></u>
	(шифр, прізвище, ім'я, по батькові)	
Перевірив		(прізвище, ім'я, по
батькові)		

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

Розв'язок на С++

```
#include <iostream>
     using namespace std;
     int main()
         float a, b, c, d, Div1, Div2, Div3, Div4;
         int res;
         cin>>a>>b>>c>>d;
         Div1 = a/c;
         Div2 = b/d;
         Div3 = a/d;
11
         Div4 = b/c;
12
13
         if (Div1 == Div2) {
15
             res = 1;
             else {
                  if (Div3==Div4) {
17
                  res = 1;
                      else { res = 0;}}
         cout<< res;
         return 0;
21
```

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): '))
     b = float(input('2 катет 1 трикутника(додатне число): '))
   c = float(input('1 катет 2 трикутника(додатнє число): '))
     d = float(input('2 катет 2 трикутника(додатне число): '))
     Div1 = a/c
     Div2 = b/d
    Div3 = a/d
     Div4 = b/c
     if Div1 == Div2:
        res = 1
      if Div3 == Div4:
            res = 1
        else:
      res = 0
     print(res)
```

Екранна форма результатів роботи

```
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.