

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

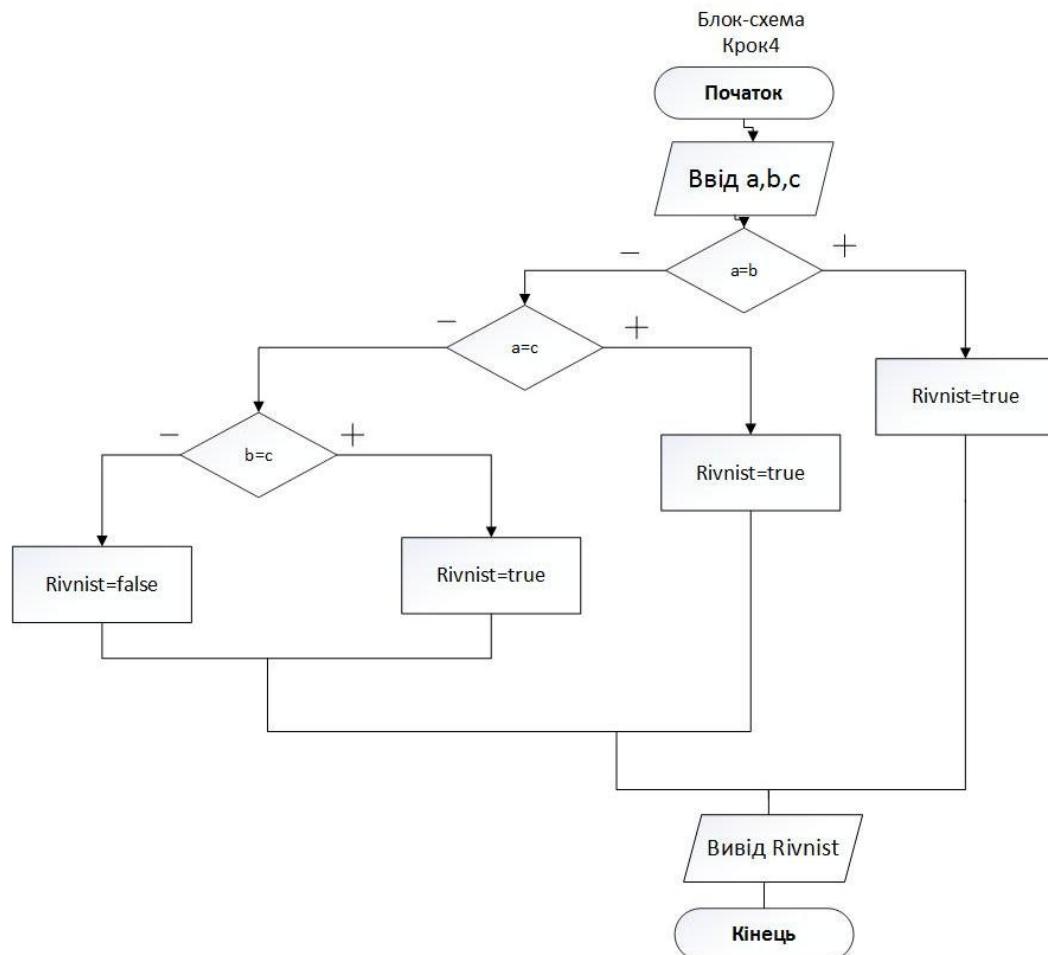
з лабораторної роботи №2 з дисципліни  
«Основи програмування»  
«Дослідження алгоритмів розгалуження»

Виконав студент ІП-01 Адамчук Антон Іванович

## Варіант 30

**Задача.** Задані дійсні числа  $a$ ,  $b$ ,  $c$ . З'ясувати, чи існує серед них хоча б одна пара рівних між собою чисел.

**Блок-схема:**



**Код програми на C++:**

```
#include <iostream>

using namespace std;

int main()
{
    double a,b,c; // Перше, друге та третє числа відповідно

    bool Rivnist; // Змінна для результату перевірки на рівність чисел a,b,c

    cout << "Enter first number:"; cin >> a;
    cout << "Enter second number:"; cin >> b;
    cout << "Enter third number:"; cin >> c;
```

```

if(a==b){ //Перевіряємо на рівність числа а та b
    Rivnist=true;
}
else {
    if(a==c){//Перевіряємо на рівність числа а та с
        Rivnist=true;
    }
    else{
        if(b==c){//Перевіряємо на рівність числа b та с
            Rivnist=true;
        }
        else{
            Rivnist=false;
        }
    }
}

cout<< endl << Rivnist; //Якщо серед чисел є пара рівних між то виведе 1(True), інакше - 0(False)
}

```

## Копії екранних форм:

Якщо відповідь True, то результат 1

Якщо відповідь False, то результат 0

При рівних двох перших числах:

```

Enter first number: 1.2
Enter second number: 1.2
Enter third number: 1.3

1
Process returned 0 <0x0>   execution time : 14.822 s
Press any key to continue.

```

При рівних другому та третьому числах:

```

Enter first number: 1.2
Enter second number: 1.3
Enter third number: 1.3

1
Process returned 0 <0x0>   execution time : 9.210 s
Press any key to continue.

```

При рівних першому та третьому числах:

```
Enter first number: 1.2
Enter second number: 1.3
Enter third number: 1.2

1
Process returned 0 <0x0> execution time : 11.618 s
Press any key to continue.
```

При нерівних числах a,b,c:

```
Enter first number: 1.1
Enter second number: 1.2
Enter third number: 1.3

0
Process returned 0 <0x0> execution time : 16.811 s
Press any key to continue.
```

## Код програми на Python:

```
a=float(input("Enter first number: ")) #Введення змінної для першого числа та надання йому значення методом вводу
b=float(input("Enter second number: ")) #Введення змінної для другого та надання йому значення методом вводу
c=float(input("Enter third number: ")) #Введення змінної для третього числа та надання йому значення методом вводу
if (a==b): #Перевірка на рівність чисел а та b
    Rivnist=True # Змінна для результату

else :
    if (a==c): #Перевірка на рівність чисел а та с
        Rivnist=True
    else:
        if (b==c):#Перевірка на рівність чисел b та c
            Rivnist=True
        else: Rivnist=False
print (Rivnist) #Якщо серед даних чисел є пара рівних між собою виведе True, інакше - False
```

## Копії екранних форм:

При рівних двох перших числах:

```
Enter first number: 1.2
Enter second number: 1.2
Enter third number: 1.3
True
```

При рівних другому та третьому числах:

```
Enter first number: 1.2
Enter second number: 1.3
Enter third number: 1.3
True
```

При рівних першому та третьому числах:

```
Enter first number: 1.2
Enter second number: 1.3
Enter third number: 1.2
True
```

При нерівних числах a,b,c:

```
Enter first number: 1.1
Enter second number: 1.2
Enter third number: 1.3
False
```

**Висновок.** Алгоритм працює при всіх можливих вхідних даних, що відповідають умові. Задача розв'язана та протестована на двох мовах програмування (C++ та Python).