

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-1»
«Обчислення арифметичних виразів»

Варіант №4

Виконав студент ІП-02 Василенко Павло Олександрович
(шифр, прізвище, ім'я, по батькові)

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

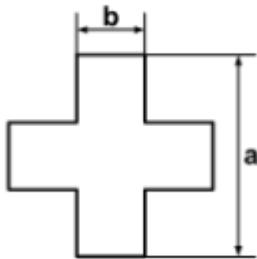
Лабораторна робота 1

Обчислення арифметичних виразів

Мета – придбати навички складання елементарних програм для обчислення виразів.

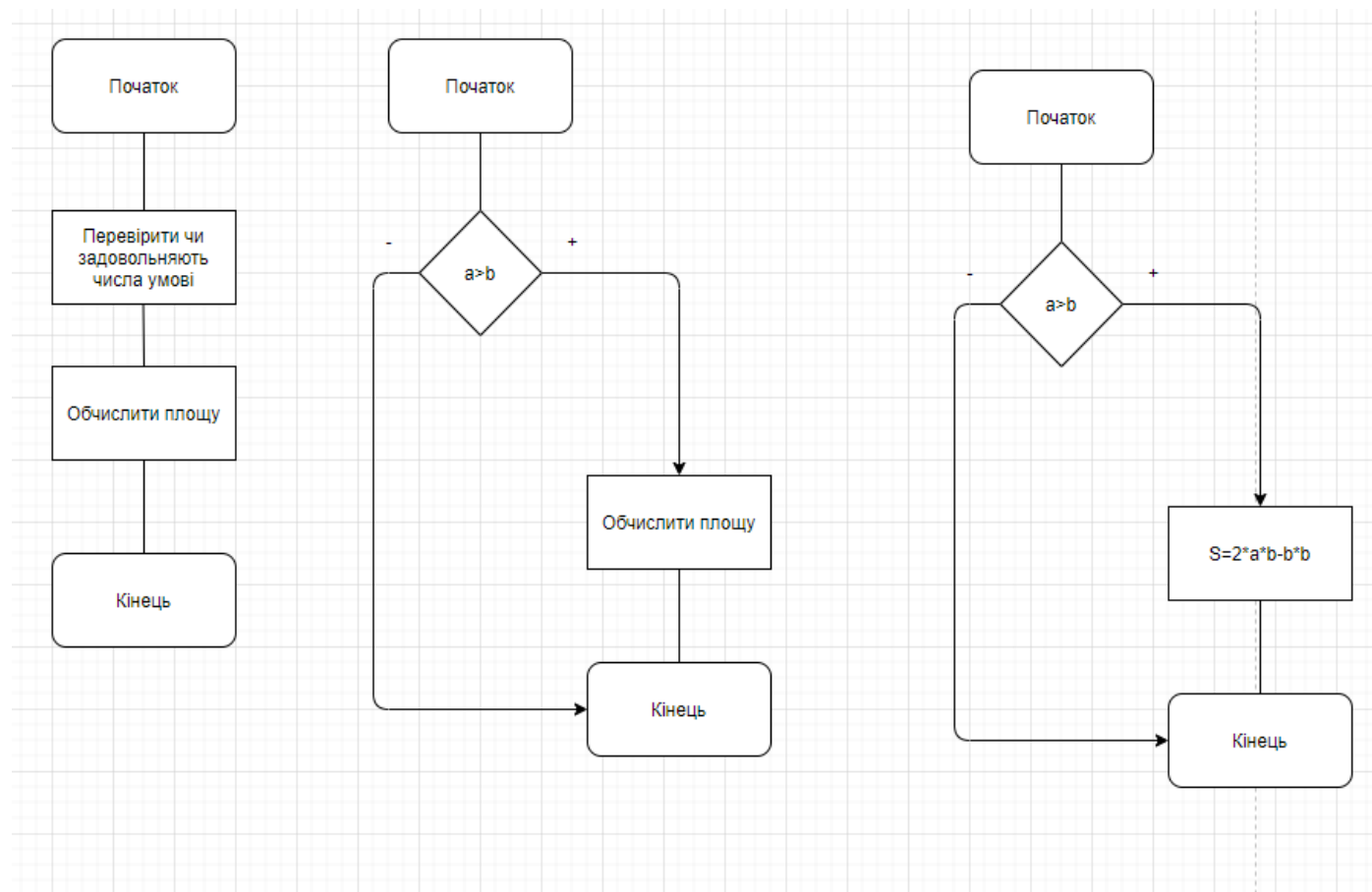
Задача:

4. Визначити площу наведеної геометричної фігури:



Блок-схема:

<https://drive.google.com/file/d/18RvLBj2XyzTk7X0BJQ-glB5gecRHchwk/view?usp=sharing>



Код на C++:

```

#include <iostream> // Можно вводить cout i cin
using namespace std; //Пространство стандартных имен

int main() //int - тип возвращаемых данных , main- название
функции, обязателен
{
    setlocale(LC_ALL, "Russian");// русский язык
    float a, b; // стороны a и b
    float s;//площадь фигуры
    cout << "Введите a: "; cin >> a;//введение числа a
    cout << "Введите b: "; cin >> b;//введение числа b
    if (a < b) { //условие
        cout << "Неверные данные";//Если меньшая сторона больше
        большей - ошибка
    }
    else { //Если ошибки нет
        s = 3 * a * b - b * b; //Вычисляем площадь
        cout << s << endl; //Выводим результат
    }
    system("pause");
}

```

Результати:

```
Введите a: 4
Введите b: 5
Неверные данныеДля продолжения нажмите любую клавишу . . .
```

```
Введите a: 17
Введите b: 2
98
Для продолжения нажмите любую клавишу . . .
```

На першому скріншоті помилка, бо число a має бути більше b
На другому скріншоті - правильні обрахунки

Код на Python:

```
a,b = map(float, input("Введіть a та b(Вводити дані через пробіл):  
").split())
```

```
if a<b:
```

```
    print("Число a має бути більше b")
```

```
else:
```

```
    print("Площа фігури:", 2*a*b-b*b)
```

Результати:

```
Введіть a та b(Вводити дані через пробіл): 4 5
Число a має бути більше b
. . .
```

```

_ _ _ _ _
Введіть a та b (Вводити дані через пробіл): 5 4
Площа фігури: 24.0
... |

```

Висновок :

Під час виконання лабораторної роботи № 1 я придбав навички складання елементарних програм для обчислення виразів, а саме обчислення площі заданої фігури. Для цього я використав формулу $S=2*a*b-b*b$

Значення обчисленні вручну та комп'ютером співпадають.