**Міністерство Освіти і Науки України**

**Київський Національний Університет імені Тараса Шевченка**

**Факультет Інформаційних Технологій**

**Звіт з лабораторної роботи №2**

**з дисципліни Основи програмування**

**Виконав студент групи ІР-11**

**Ткаченко Роман Андрійович**

**Викладач : к.ф.-м.н., ас. Пономаренко Роман Миколайович**

**Київ - 2019**

**Тема:** Програмування лінійних алгоритмів.

**Мета:** Навчитися знаходити та будувати розв’язки лінійних

алгоритмічних задач. Навчитися програмувати задачі, що мають лінійні

алгоритмічні розв’язки за допомогою мов програмування високого рівня.

**Завдання:**

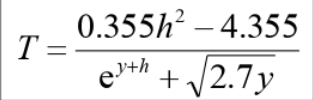
**Перший)** з кожної таблиці вибрати завдання згідно варіанту;

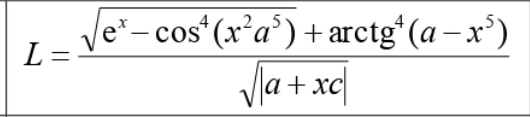
**Другий)** для кожного завдання побудувати блок-схему алгоритму;

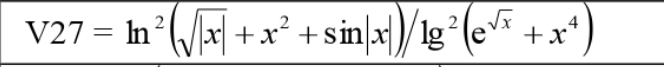
**Третій)** по кожному завданню розробити програму мовою С++ або Python;

**Четвертий)** протестувати розроблені програми та скласти звіт.

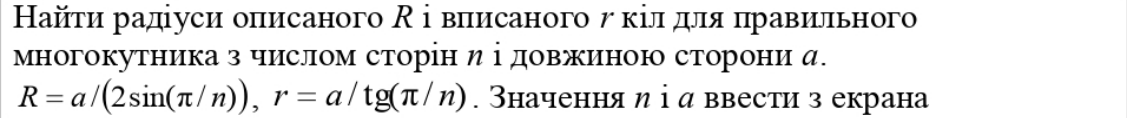
**Варіант 27**

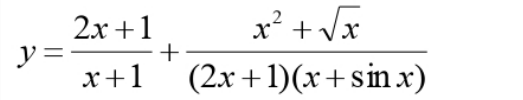
1.

2.

3.

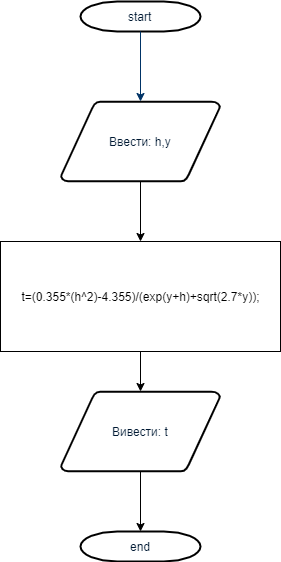
4.

5.

6.

**Коди та блок схеми:**

**1.**

****

**import math**

**#first**

**h=float(input("Введите h:"));**

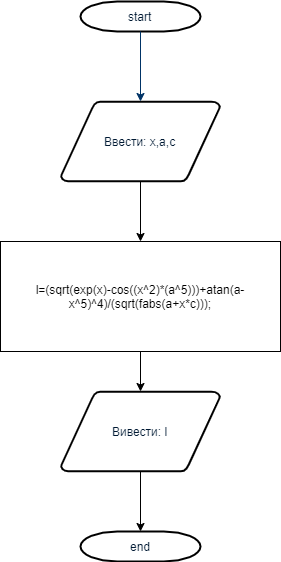
**y=float(input("Введите y:"));**

**t=(0.355\*(h\*\*2)-4.355)/(math.exp(y+h)+math.sqrt(2.7\*y));**

**print("T=",t);**

**input();**

**2.**

****

**import math**

**#second**

**print("Введите x:");**

**x=float(input());**

**print("Введите a:");**

**a=float(input());**

**print("Введите c:");**

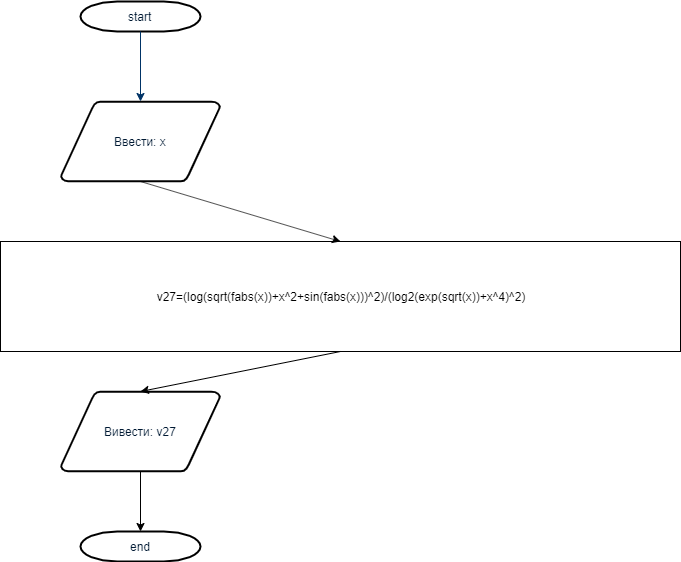
**c=float(input());**

**l=(math.sqrt(math.exp(x)-math.cos((x\*\*2)\*(a\*\*5)))+math.atan(a-x\*\*5)\*\*4)/(math.sqrt(math.fabs(a+x\*c)));**

**print("L=",l);**

**input();**

**3.**

****

**import math**

**#third**

**print("Введите x:");**

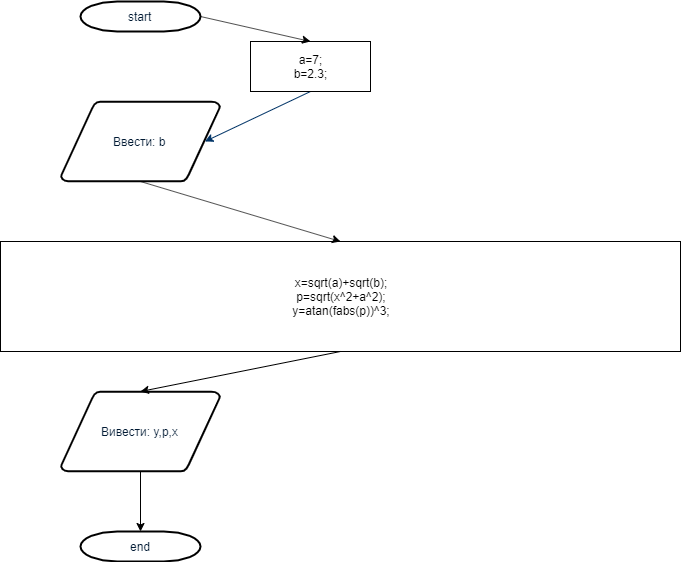
**x=float(input());**

**v27=(math.log(math.sqrt(math.fabs(x))+x\*\*2+math.sin(math.fabs(x)))\*\*2)/(math.log2(math.exp(math.sqrt(x))+x\*\*4)\*\*2);**

**print("v27=",v27);**

**input();**

**4.**

****

**import math**

**a=7;**

**b=2.3;**

**print("Введите b");**

**b=float(input());**

**x=math.sqrt(a)+math.sqrt(b);**

**p=math.sqrt(x\*\*2+a\*\*2);**

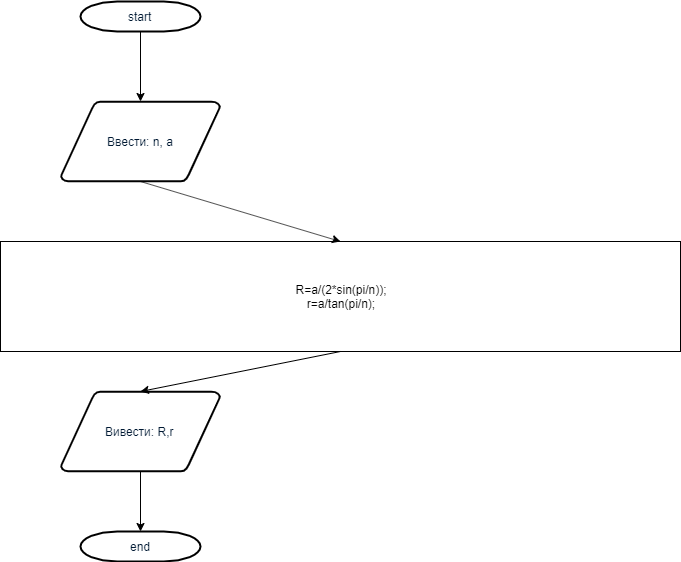
**y=math.atan(math.fabs(p))\*\*3;**

**print('y=',y);**

**print('p=',p);**

**print('x=',x);**

**input();**

**5.**

**import math**

**print('введите n');**

**n=float(input());**

**print('введите a');**

**a=float(input());**

**R=a/(2\*math.sin(math.pi/n));**

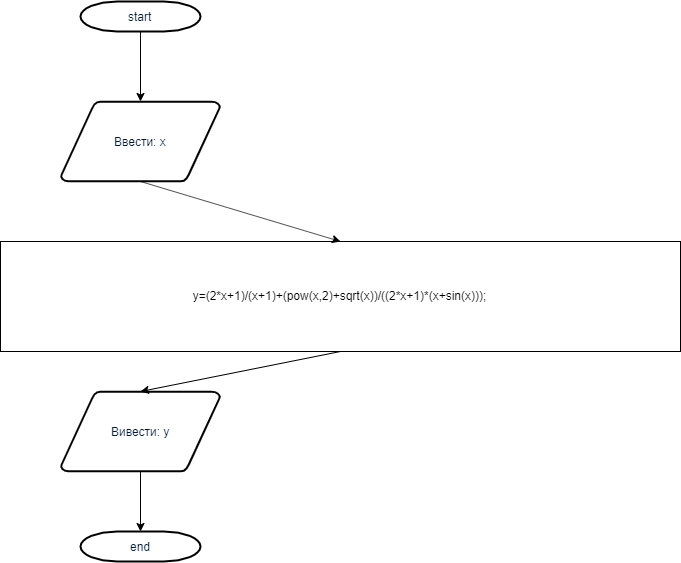
**r=a/math.tan(math.pi/n);**

**print("R=",R);**

**print("r=",r);**

**input();**

**6.**

****

**import math**

**#third**

**print("Введите x:");**

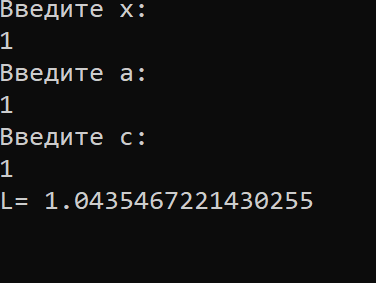
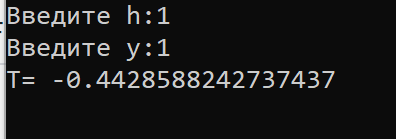
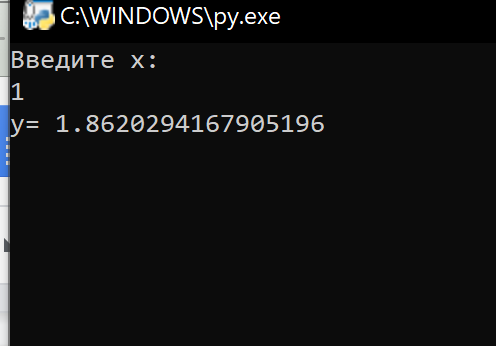
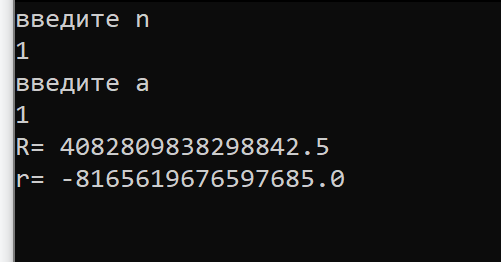
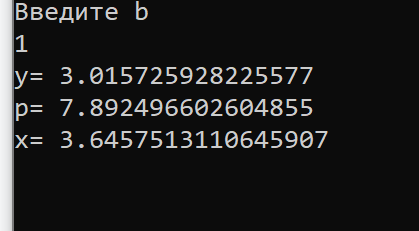
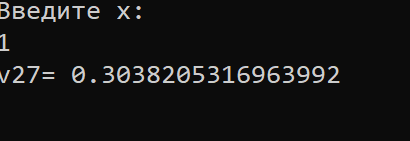
**x=float(input());**

**y=(2\*x+1)/(x+1)+(math.pow(x,2)+math.sqrt(x))/((2\*x+1)\*(x+math.sin(x)));**

**print("y=",y);**

**input();**

**Тестування:**

****

**Висновок:** Я навчився знаходити та будувати розв’язки лінійних

алгоритмічних задач. Навчився програмувати задачі, що мають лінійні

алгоритмічні розв’язки за допомогою мов програмування високого рівня.