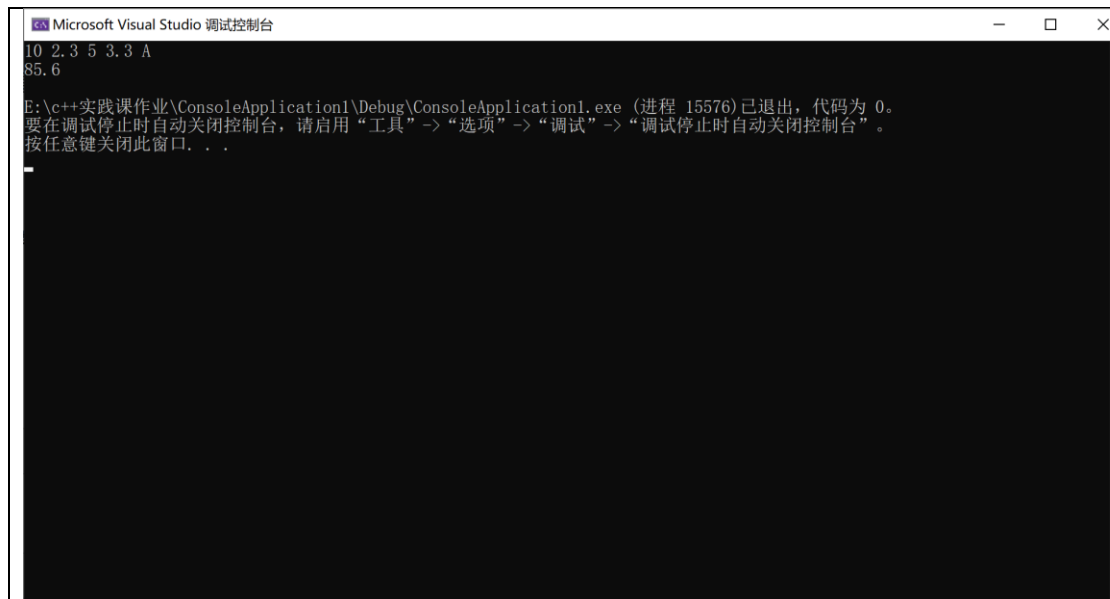


课程名称	高级语言程序设计		实验名称	高级语言程序设计实践	
班级		姓名		学号	
仪器组号			实验日期		
实验报告要求：1.实验目的 2.实验内容（题目描述，源代码，运行截图，调试情况） 3.实验体会					
<div> <div>一、实验目的</div> <div> 1. 认识了解 c++基本语法 2. 掌握条件语句和循环语句 </div> <div>二、实验内容</div> <div> 1、第一题 <div>1.1 题目描述</div> <div> <div>A. 问题描述</div> <div> <p>编程序，任意输入 5 个数据，求出它们的累加和 <b>sum</b>，并将结果显示在屏幕上。</p> </div> <div>B. 输入</div> <div> <p>第一个和第三个为整型数据，第二个和第四个为实型数据，第五个为一个字符型数据</p> </div> <div>C. 输出</div> <div> <p>求和结果</p> </div> </div> <div>1.2 源代码</div> <div> <pre> #include &lt;iostream&gt; using namespace std;  int main() {     int a, b;     double c, d;     char e;     double sum;     cin &gt;&gt; a &gt;&gt; c &gt;&gt; b &gt;&gt; d &gt;&gt; e;     sum = a + b + c + d + (double)e;     cout &lt;&lt; sum &lt;&lt; endl;     return 0; } </pre> </div> <div>1.3 运行截图</div> </div> </div>					



#### 1.4 调试情况

### 1、第二题

#### 1.1 题目描述

A. 问题描述、

编程序，从键盘输入整数  $x$ 、 $y$ ，计算出  $x^2+x-y$  以及  $w=2\pi x+\pi y^2$ ，并将结果显示在屏幕上。

B. 输入

从键盘读入两个整数

C. 输出

两个式子结果，用空格隔开。结果是小数，应当保留三位。

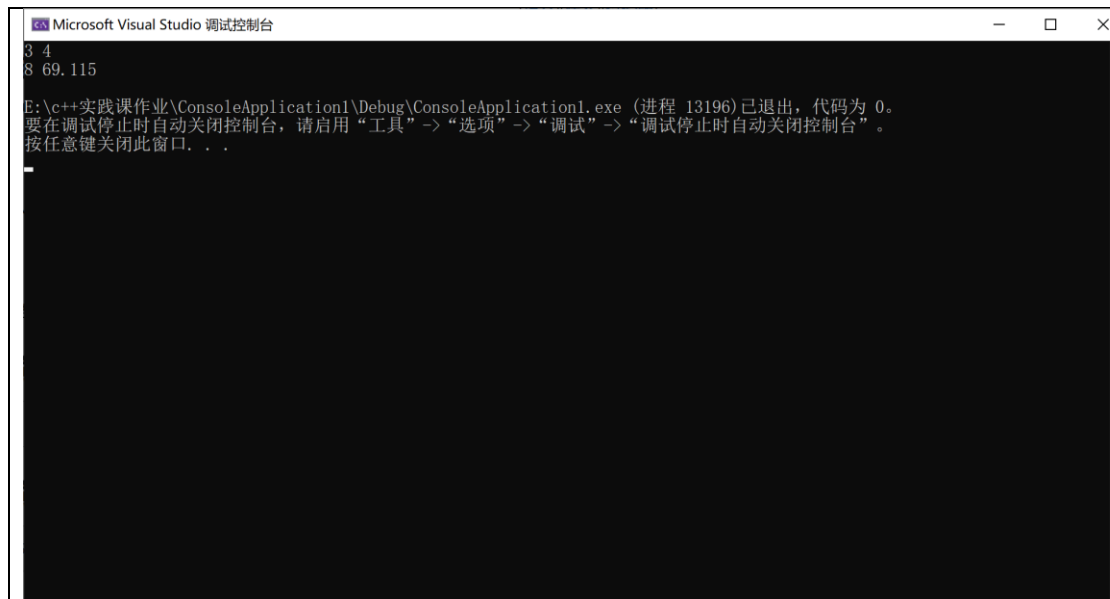
#### 1.2 源代码

```
#include <iostream>
#include <cmath>

#define PI acos(-1)
using namespace std;

int main()
{
    int x, y;
    double a, b;
    cin >> x >> y;
    a = x * x + x - y;
    b = 2 * PI * x + PI * y * y;
    cout << a << " " << b << endl;
    return 0;
}
```

#### 1.3 运行截图



#### 1.4 调试情况

### 1、第三题

#### 1.1 题目描述

##### A. 问题描述

编写一个程序，当用户按照“时、分、秒”格式输入两个时刻后，求出这两个时刻的时间差（按秒计算）并打印到屏幕上。

##### B. 输入

参考样例按照数序输入两个时刻。

##### C. 输出

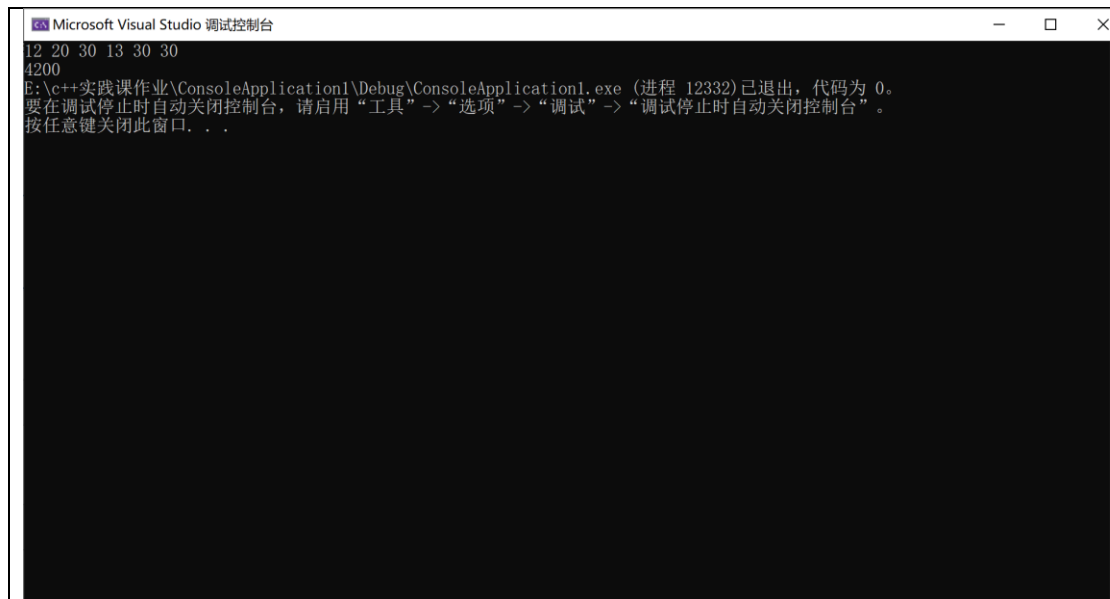
输出两个时刻所差的秒数。

#### 1.2 源代码

```
#include <iostream>
#include <cmath>
using namespace std;

int main()
{
    int a1, b1, c1, a2, b2, c2;
    cin >> a1 >> b1 >> c1 >> a2 >> b2 >> c2;
    cout << abs((a1 * 3600 + b1 * 60 + c1) - (a2 * 3600 + b2 * 60 + c2));
    return 0;
}
```

#### 1.3 运行截图



#### 1.4 调试情况

### 1、第四题

#### 1.1 题目描述

##### A. 问题描述

从键盘上输入三个数，判断能否构成三角形，如果能则输出三角形面积，否则输出“No triangle”。提示：用海伦公式求三角形面积；求 X 的平方根用函数  $\text{sqrt}(x)$

##### B. 输入

输入 3 个数

##### C. 输出

输出三角形的面积数值，或者输出：No triangle

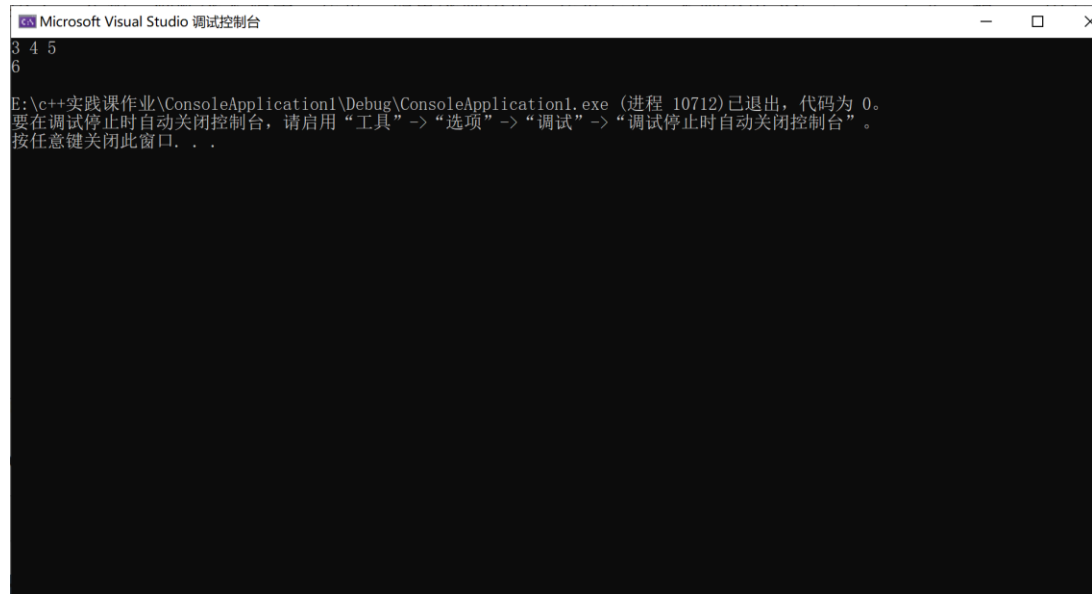
#### 1.2 源代码

```
#include <iostream>
#include <cmath>
using namespace std;

int main()
{
    double a, b, c, len, area;
    cin >> a >> b >> c;
    if ((a + b > c) && (a + c > b) && (b + c > a))
    {
        len = (a + b + c) / 2;
        area = sqrt(len * (len - a) * (len - b) * (len - c));
        cout << area << endl;
    }
    else
    {
        cout << "No triangle" << endl;
    }
}
```

```
}  
  
    return 0;  
  
}
```

### 1.3 运行截图



### 1.4 调试情况

## 1、第五题

### 1.1 题目描述

#### A. 问题描述

从键盘输入多个实数（0 为结束标志），计算其中所有正数的平均值。

#### B. 输入

键盘输入一组数据,最后一个 0 为输入结束标志

#### C. 输出

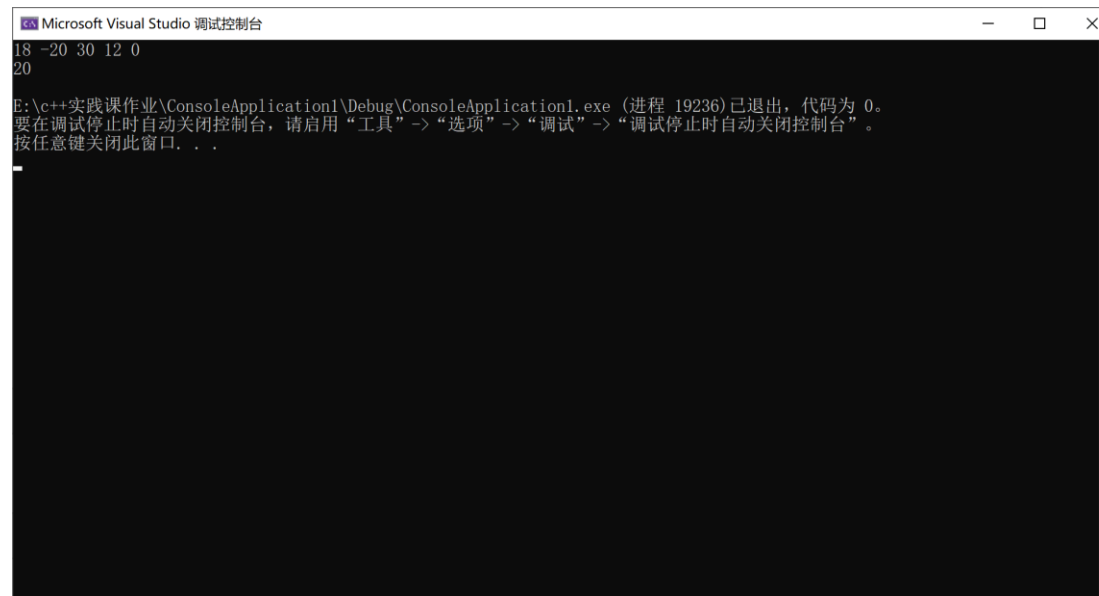
输出该组数据中的所有正数的平均值

### 1.2 源代码

```
#include <iostream>  
#include <cmath>  
using namespace std;  
  
int main()  
{  
    int num = 1, positive_number = 0;  
    double sum = 0;  
    while (num != 0)  
    {  
        cin >> num;  
        if (num > 0)  
        {  
            sum += num;  
            positive_number++;  
        }  
    }  
}
```

```
    }  
}  
  
cout << sum / positive_number << endl;  
return 0;  
}
```

### 1.3 运行截图



### 1.4 调试情况

## 三、实验体会

通过这次实验,我更加明白了 c++理论中的一些编程规范和 c++语言特性,掌握了基本编程知识,以后会更加认真的学习 c++理论知识,并不断实践和练习,在 debug 中不断学习。