

调试Yoj-7(求三角形面积)

18级信息安全 李昊翔

错误程序

```
1  #include <stdio.h>
2
3  int mian() {
4      int a,b,c;
5      double q,s;
6      scanf("%d%d%d",&a,&b,&c);
7      q=(a+b+c)/2;
8      s = sqrt(q*(q-a)*(q-b)*(q-c));
9      printf("%f",s);
10     return 0;
11 }
```

按下F5，编译不通过，查看错误信息：

```
正在启动生成...  
C:\mingw64\bin\g++.exe -fdiagnostics-color=always -g C:\Users\lw\Desktop\test\test.c -o C:\Users\lw\Desktop\test\test.exe  
C:\Users\lw\Desktop\test\test.c: In function 'int mian()':  
C:\Users\lw\Desktop\test\test.c:8:9: error: 'sqrt' was not declared in this scope  
    s = sqrt(q*(q-a)*(q-b)*(q-c));  
        ^~~~~
```

错误sqrt未声明。

检查代码，发现未引用头文件，在文件开头补上：

```
#include <math.h>
```

再次编译，依然出错：

```
正在启动生成...  
C:\mingw64\bin\g++.exe -fdiagnostics-color=always -g C:\Users\lw\Desktop\test\test.c -o C:\Users\lw\Desktop\test\test.exe  
C:/mingw64/bin/../../lib/gcc/x86_64-w64-mingw32  
/8.1.0/../../lib/gcc/x86_64-w64-mingw32/lib/../../lib/libmingw32.a(lib64_libmingw32_a-crt0_c.o):crt0_c.c:(.text.startup+0x2e):  
undefined reference to `WinMain`
```

找不到入口Main函数，发现程序main关键词拼写错误：修改后再次编译。

编译通过， 但特殊输入结果错误：

```
1 1 1
0.000000
```

在关键代码处添加断点：

```
test.c > main()
1  #include <stdio.h>
2  #include <math.h>
3  int main() {
4      int a,b,c;
5      double q,s;
6      scanf("%d%d%d",&a,&b,&c);
7      q=(a+b+c)/2;
8      s = sqrt(q*(q-a)*(q-b)*(q-c));
9      printf("%f",s);
10     return 0;
11 }
```

按下F5进行调试，程序停止运行后查看左边变量值：



发现q的值不对，检查q的赋值和a、b、c的定义：

```
4 | int a,b,c;  
7 | q=(a+b+c)/2;
```

得出虽然q是double，但右边均是int的运算，所以结果也是int。
修改代码如下：

```
7 | q=(a+b+c)/(double)2;
```

这样，程序就被调试正确了。