《第三题》解题报告

# 一、题目描述

* 3.编写一个应用程序，读取用户任意：输入的3个非零数值，判断它们是否可以作为直角三角形的三三条边，若可以，则打印这三条边，计算并显示这个三角形的面积。

# 二、解题报告

（1）.使用Scanner获取用户输入的三个整数；

（2）.用if if elseif elseif else嵌套循环判断这三个整数是否符合完全平方公式，为直角三角形；

（3）.如果符合完全平方公式则进入下一步，计算该直角三角形的面积并用System.out.println输出结果，若不符合则用System.oout.println告诉用户这三个整数无法组成直角三角形；

注意：第二步判断三个整数是否符合完全平方公式需要进行三次完全平方公式的判断且每次a\*a=b\*b+c\*c中的各个数字要换位置。

# 三、代码文档

package foure;  
  
import java.util.Scanner;  
package foure;  
  
import java.util.Scanner;  
  
public class homeworkc {  
 public static void main(String[] args) {  
  
 Scanner sc=new Scanner(System.*in*);  
 System.*out*.println("请输入三个整数:");  
 int a=sc.nextInt();  
 int b=sc.nextInt();  
 int c=sc.nextInt();  
 if(a+b>c&&a+c>b&&b+c>a&&a\*a==b\*b+c\*c||b\*b==a\*a+c\*c||c\*c==a\*a+b\*b) {  
 System.*out*.println(+a);  
 System.*out*.println(+b);  
 System.*out*.println(+c);}  
 if(a\*a==b\*b+c\*c) {  
 int m = b \* c / 2;  
 System.*out*.println("该直角三角形面积为：" + m);  
 }  
 else if (b \* b == c \* c + a \* a) {  
 int x = a \* c / 2;  
 System.*out*.println("该直角三角形面积为：" + x);  
 }  
 else if(c \* c == a \* a + b \* b) {  
 int y = b \* a / 2;  
 System.*out*.println("该直角三角形面积为：" + y);  
  
 }  
  
 else{  
  
 System.*out*.println("你输入的三边无法组成直角三角形，请重新输入！");  
 }  
 }  
}

# 四、测试用例

（1）不符合的情况：

请输入三个整数:

5

8

40

你输入的三边无法组成直角三角形，请重新输入！

进程已结束,退出代码0

（2）符合的情况：

请输入三个整数:

3

4

5

该直角三角形面积为：6

进程已结束,退出代码0