知识点：

一.this关键字主要有三个应用：

(1)this调用本类中的属性，也就是类中的成员变量；

(2)this调用本类中的其他方法；

(3)this调用本类中的其他构造方法，调用时要放在构造方法的首行。

1.this关键字指向的是当前对象的引用

2.作用：

this.属性名称

指的是访问类中的成员变量，用来区分成员变量和局部变量（重名问题）

3.

this.方法名称

   用来访问本类的成员方法

this();

   访问本类的构造方法

()中可以有参数的 如果有参数 就是调用指定的有参构造

注意事项:

1.this() 不能使用在普通方法中 只能写在构造方法中

        2.必须是构造方法中的第一条语句

二. static 修饰变量

类的成员变量中，用static修饰的变量称为静态变量或者类变量，而没有用static修饰的变量则是普通变量。

对于普通成员变量，每创建一个该类的实例就会创建该成员变量的一个拷贝，分配一次内存。由于成员变量是和类的实例绑定的，所以需要通过对象名进行访问，而不能直接通过类名对它进行访问。

而对于静态变量在内存中只有一份，java虚拟机（JVM）只为静态变量分配一次内存，在加载类的过程中完成静态变量的内存分配。由于静态变量属于类，与类的实例无关，因而可以直接通过类名访问这类变量。

我们来修改Post类，增加一个计数器，记录Post对象的个数。

public class Post {

private String title;

private String content;

public static int count = 0;

public Post(){

count++;

}

...

}

title和content是我们之前定义的实例成员变量，每个Post实例都独立的拥有title和content属性，此时修改这三个字段的值，对其他Post实例不会有影响。

我们再来看count，我们将其声明为static，表明count是个静态变量。当我们修改count的值时，所有实例的count值都会改变。每当我们实例化一个Post对象，我们使count值+1，此时，我们可以直接通过Post.count的方式得到一共有多少Post实例。这里我们是通过类名.属性的方式访问静态变量count的。

三.

A screenshot of a cell phone

Description automatically generated

四.

优化地方，除了reuse外，还有static那里。一开始我只把class fields的numberOfFractions改成static，就可以输出正确结果。但这还不够优化，后面的输出System.out.println("The total number of Fraction objects is " + f3.fracs());这里，要注意到其实fracs这个函数和f3本身是没关系的，属于讲义里的bad style，应该把fracs这个函数改成static的，然后就可以把f3.这个前缀去掉了。  
再然后我辗转相除法那里用while写的，也不够优化，像前面的大神说的，直接gcd函数内调用gcd是最好的。