1. short s1 = 1; s1 = s1 + 1;有错吗?short s1 = 1; s1 += 1;有错吗？（编程试试。）

错 ：shot+int = int int赋值short需要强制类型转换

+= 实质  E1 = (T)((E1) op (E2))

2. float f=3.4;是否正确？（编程试试。）

错误， 3.4 是double类型

范围大到范围小 需要强制转换。

3. 重载（Overload）和重写（Override）的区别。重载的方法能否根据返回类型进行区分？

**一、方法重写(Override)：**

       在Java中，子类可继承父类中的方法，而不需要重新编写相同的方法。但有时子类并不想原封不动地继承父类的方法，而是想作一定的修改，这就需要采用方法的重写。方法重写又称方法覆盖。

**规则："两同两小一大"：**

1.“两同”：即方法名相同，形参列表相同；  
2.“两小”：指的是子类方法返回值类型与方法声明抛出的异常类要比父类方法更小或相等，因为子类可以解决父类的一些问题，不能比父类有更多的问题；列如，父类的一个方法申明了一个检查异常IOException，在重写这个方法时就不能抛出Exception，只能抛出IOException的子类异常。  
3.“一大”：指的子类方法的访问权限应该比父类的更大或相等；

**注意：**

1.方法的重写，在一般情况下，返回自类型、方法，名，形参列表，访问权限，抛出的异常，都应该保持一致；  
2.被覆盖的方法不能为private，否则在其子类中只是定义了一个方法，并没有对其进行覆盖。

**二、方法重载(Overload)：**

       java允许同一个类里定义多个同名的方法，只要形参列表不同即可。如果一个类中包含了两个或两个以上的方法名相同，但参数列表不同，则被称为方法重载。

**规则：“两同，一个不同”：**

1.”两同“：即同一个类中、方法名相同；

2.“一个不同”：即形参列表不同；

**注意：**

方法的重载只跟方法名、参数列表有关，与方法其他部分，如返回值类型、修饰符等无关。

不能

4. 抽象类和接口有什么异同？

相同点  
 \* 都不能被直接实例化，都可以通过继承实现其[抽象方法](https://www.baidu.com/s?wd=%E6%8A%BD%E8%B1%A1%E6%96%B9%E6%B3%95&from=1012015a&fenlei=mv6quAkxTZn0IZRqIHckPjm4nH00T1d9n1c1uHb4nj9Bm1bLPHcs0ZwV5Hcvrjm3rH6sPfKWUMw85HfYnjn4nH6sgvPsT6KdThsqpZwYTjCEQLGCpyw9Uz4Bmy-bIi4WUvYETgN-TLwGUv3EPH6sn1cLnjnv" \t "_blank)。  
 \* 都是面向抽象编程的技术基础，实现了诸多的设计模式。  
不同点  
 \* 接口支持[多继承](https://www.baidu.com/s?wd=%E5%A4%9A%E7%BB%A7%E6%89%BF&from=1012015a&fenlei=mv6quAkxTZn0IZRqIHckPjm4nH00T1d9n1c1uHb4nj9Bm1bLPHcs0ZwV5Hcvrjm3rH6sPfKWUMw85HfYnjn4nH6sgvPsT6KdThsqpZwYTjCEQLGCpyw9Uz4Bmy-bIi4WUvYETgN-TLwGUv3EPH6sn1cLnjnv" \t "_blank)；抽象类不能实现[多继承](https://www.baidu.com/s?wd=%E5%A4%9A%E7%BB%A7%E6%89%BF&from=1012015a&fenlei=mv6quAkxTZn0IZRqIHckPjm4nH00T1d9n1c1uHb4nj9Bm1bLPHcs0ZwV5Hcvrjm3rH6sPfKWUMw85HfYnjn4nH6sgvPsT6KdThsqpZwYTjCEQLGCpyw9Uz4Bmy-bIi4WUvYETgN-TLwGUv3EPH6sn1cLnjnv)。  
 \* 接口只能定义抽象规则；抽象类既可以定义规则，还可能提供已实现的成员。  
 \* 接口是一组行为规范；抽象类是一个不完全的类，着重族的概念。  
 \* 接口可以用于支持[回调](https://www.baidu.com/s?wd=%E5%9B%9E%E8%B0%83&from=1012015a&fenlei=mv6quAkxTZn0IZRqIHckPjm4nH00T1d9n1c1uHb4nj9Bm1bLPHcs0ZwV5Hcvrjm3rH6sPfKWUMw85HfYnjn4nH6sgvPsT6KdThsqpZwYTjCEQLGCpyw9Uz4Bmy-bIi4WUvYETgN-TLwGUv3EPH6sn1cLnjnv" \t "_blank)；抽象类不能实现[回调](https://www.baidu.com/s?wd=%E5%9B%9E%E8%B0%83&from=1012015a&fenlei=mv6quAkxTZn0IZRqIHckPjm4nH00T1d9n1c1uHb4nj9Bm1bLPHcs0ZwV5Hcvrjm3rH6sPfKWUMw85HfYnjn4nH6sgvPsT6KdThsqpZwYTjCEQLGCpyw9Uz4Bmy-bIi4WUvYETgN-TLwGUv3EPH6sn1cLnjnv)，因为继承不支持。  
 \* 接口只包含方法、属性、[索引器](https://www.baidu.com/s?wd=%E7%B4%A2%E5%BC%95%E5%99%A8&from=1012015a&fenlei=mv6quAkxTZn0IZRqIHckPjm4nH00T1d9n1c1uHb4nj9Bm1bLPHcs0ZwV5Hcvrjm3rH6sPfKWUMw85HfYnjn4nH6sgvPsT6KdThsqpZwYTjCEQLGCpyw9Uz4Bmy-bIi4WUvYETgN-TLwGUv3EPH6sn1cLnjnv" \t "_blank)、事件的签名，但不能定义字段和包含实现的方法；抽象类可以定义字段、属性、包含有实现的方法。   
 \* 接口可以作用于[值类型](https://www.baidu.com/s?wd=%E5%80%BC%E7%B1%BB%E5%9E%8B&from=1012015a&fenlei=mv6quAkxTZn0IZRqIHckPjm4nH00T1d9n1c1uHb4nj9Bm1bLPHcs0ZwV5Hcvrjm3rH6sPfKWUMw85HfYnjn4nH6sgvPsT6KdThsqpZwYTjCEQLGCpyw9Uz4Bmy-bIi4WUvYETgN-TLwGUv3EPH6sn1cLnjnv" \t "_blank)和[引用类型](https://www.baidu.com/s?wd=%E5%BC%95%E7%94%A8%E7%B1%BB%E5%9E%8B&from=1012015a&fenlei=mv6quAkxTZn0IZRqIHckPjm4nH00T1d9n1c1uHb4nj9Bm1bLPHcs0ZwV5Hcvrjm3rH6sPfKWUMw85HfYnjn4nH6sgvPsT6KdThsqpZwYTjCEQLGCpyw9Uz4Bmy-bIi4WUvYETgN-TLwGUv3EPH6sn1cLnjnv)；抽象类只能作用于[引用类型](https://www.baidu.com/s?wd=%E5%BC%95%E7%94%A8%E7%B1%BB%E5%9E%8B&from=1012015a&fenlei=mv6quAkxTZn0IZRqIHckPjm4nH00T1d9n1c1uHb4nj9Bm1bLPHcs0ZwV5Hcvrjm3rH6sPfKWUMw85HfYnjn4nH6sgvPsT6KdThsqpZwYTjCEQLGCpyw9Uz4Bmy-bIi4WUvYETgN-TLwGUv3EPH6sn1cLnjnv)。例如，Struct就可以继承接口，而不能继承类

5. 抽象的方法是否可同时是静态的？（编个小程序试试。）

不能，抽象方法存在抽象类中 而抽象类无法实例化（分配内存）

静态方法是类方法（实例化之前分配内存） 所以不能同时存在

且 静态方法无法重写。和抽象方法概念冲突。

6. 阐述静态变量和实例变量的区别。

静态变量：static 修饰

类成员 实例化之前就已经分配空间产生。

实例变量：无static修饰

实例化对象后产生。

7. 是否可以从一个静态方法内部发出对非静态方法的调用？请具体解释一下。

不行。首先静态方法里面只能调用静态成员和方法。

内部：静态方法在类的实例化前使用 （如果里面存在非静态方法，由于非静态方法没有实例化所以不能调用）

8. 接口是否可继承（extends）接口？抽象类是否可实现（implements）接口？抽象类是否可继承具体类？

接口可以继承接口：支持多重继承

抽象类可以实现接口：

抽象类可以继承具体类或抽象类

9. Java 中的final关键字有哪些用法？

类：不可继承

方法：不可继承修改（private方法隐式被指定final方法）

10. switch 是否能作用在byte 上，是否能作用在long 上，是否能作用在String上？ switch(A),括号中A的取值可以是byte、short、int、char、String，还有枚举类型

11. 用最有效率的方法计算2乘以8？

移位运算符 << (BigInterge类)

12. Java 中会存在内存泄漏吗，请简单描述。

内存泄露就是指一个不再被程序使用的对象或变量一直被占据在内存中

存在。