1. 请简述函数调用过程中返回值为基本数据类型时的返回过程，当返回值为对象时，这一过程有何不同？

返回值为基本数据类型时，创建的是一个临时的基本类型的变量，而返回值是对象时，会调用拷贝构造函数创建一个临时的对象。

1. 请简述构造函数的功能，以及C++中不同情况下使用的不同的构造函数。

构造函数 ，是一种特殊的方法。主要用来在创建对象时初始化对象， 即为对象成员变量赋初始值。特别的一个类可以有多个构造函数 ，可根据其参数个数的不同或参数类型的不同来区分它们 即构造函数的重载。还有一种特殊的构造函数叫拷贝构造函数，功能是在创建一个对象时，用同类的另一个对象对其初始化。

构造函数用在创建对象时的初始化，如A a(2); A a;等。

在三种情况下，会调用类的拷贝构造函数。定义对象时，例如：A a2(a1), 把对象作为值参数传给函数时，把对象作为函数的返回值时。

1. 请说明常量成员函数有什么特点，在程序设计中发挥什么作用。

特点：无法改变数据成员的值。

作用：1.防止在获取对象状态的成员函数中改变对象的状态。 2.已经申明为const的对象只能调用const成员函数。3. 描述对常量对象所能进行的操作。

1. 请总结一下c++中的static关键字有哪些功能。

面向过程设计中的static:

静态全局变量：  
静态全局变量在声明它的整个文件都是可见的，而在文件之外是不可见的；

静态局部变量：

该变量在全局数据区分配内存；   
静态局部变量在程序执行到该对象的声明处时被首次初始化，即以后的函数调用不再进行初始化；

静态局部变量一般在声明处初始化，如果没有显式初始化，会被程序自动初始化为0；   
它始终驻留在全局数据区，直到程序运行结束。但其作用域为局部作用域，当定义它的函数或语句块结束时，其作用域随之结束；

静态函数：

静态函数不能被其它文件所用；   
其它文件中可以定义相同名字的函数，不会发生冲突；

面向对象设计中的static:

静态数据成员：

1. 静态数据成员没有进入程序的全局名字空间，因此不存在与程序中其它全局名字冲突的可能性；   
2. 可以实现信息隐藏。静态数据成员可以是private成员，而全局变量不能；

静态成员函数：只能访问类中的静态成员。