第一章：

首先要了解到c++是面向对象的编程，是c语言的升级。c语言的诞生是由于低级语言直接处理硬件，使得每次重新操作其他电脑时都要重新学习。我们需要一种编译器来将高级语言翻译成低级语言。

程序分为数据和算法，c着重算法，而oop也就是面向对象编程着重数据。

c++中，类是一种规范，描述了新的数据格式，对象则是根据这种规范构造特定的数据结构。

c++的发展则是由于c语言是直接面向硬件的，c++用高级抽象去代替这种c的写法。简化了程序员编程难度。

程序的运行，是我们创造了一个文本文件，他们经过编译得到了机器语言文件，构成了可执行的程序。

第二章：

c++对大小写是十分敏感的，这让我想到同样在c#或者其他编程语言里面，给变量命名都一定要首个大写，这需要贯穿我的所有程序。

c++讲mian程序作为主程序也就是运行程序，这次作业中，我把我的代码全部放到了主程序中编写，很显然这让程序僵硬。我看了其他同学的作业中学习到用函数去隔离每一个功能，但是由于对变量的使用范围不清晰，还需要再学习一段时间，了解到函数的编写以及类的编写。

预处理器就是将需要的库加载进文件中以便程序员使用其中的接口；像iosstream这样的就叫头文件；命名空间就是可以将所需要的函数区分开来，让他们存于不同的命名空间中。

cout输出，引入了流的概念，将一个字符串插入到输出流中。cout能巧妙的分辨出字符串25和整数25的区别，这是cout优于printf的。

前面初步了解了类，现在具体清楚类是用户定义的一种数据类型啊。类和对象的关系，我想我举个例子就是类就像是fps游戏，对象就是csgo等具体的游戏，我们可以在fps游戏中找到所有元素来创造csgo这样的射击游戏。

第三章：

主要将了运算符和定义类型，关于变量命名的要求。介绍了sizeof，运算内存字节。还有强制转换的范围

第四章：

字符串和字符的区别，由于字符串总是以空结尾，故而所需容量会+1。strlen（）可以计算出当前字符串的长度，注意使用时需要〈string.h〉头文件。const，固定变量，使变量只为可读。数组不能对数组赋值，string可以拼接。结构体我在我的代码中有用到，它非常适用于一个对象的多个属性，比如结构体，学生。再调用学生的姓名学号，这非常方便并且利于存储。结构体应该和共用体一起讨论，共用体只能存储int、long和double三种，是一种构造数据类型，用于节省内存。枚举可以定义新类型，其赋值只能是整数。new我之前学到的含义是对对象实例，这里解释是分配内存。

第十六章：

首先了解到了string的各种利用，然后是在作业中用到的vector，不得不说可以无限添加的矢量数组真的非常方便，在对数据的处理中以后会优先想到这个数组，记得要加头文件。vector属于容器，容器是储存其他对象的对象。被储存的对象必须是同一种类型，它们可以是OPP意义上的对象，也可以是内置类型值。储存在容器中的数据为容器所有，这意味着当容器过期时，储存在容器中的数据也将过期（然而，如果数据是指针的话，则它指向的数据并不一定过期）。

第十七章：

十七章整体讲到文件的输入输出，引入了流的概念。以作业的代码实现来看，读取文件需要创建一个文件流对象，将对象和文件关联起来，并确定它可以实现的属是否只读，是否可写等。用getline来从文件流对象里读一行存入到定义的变量中，由于每行都会读去，该变量是会被不断覆盖的，故可以再通过这个变量赋值到新的固定的变量。如此以来就可以读取文件的内容存入到内存之中。Cout是一种标准输出流，作用对象默认是显示器。Cin是一种标准输入流，作用对象默认是键盘。向文件中写入内容同理是创造一个文件流，将其和文件关联起来，再向里面写入东西。前者用ifstream，后者用ofstream，io表输入输出。