

1、怎么理解“常量成员函数可以修改非当前对象同类对象的数据成员”？

答：比如将一个同类对象的引用作为常量成员函数的参数，可以修改它的数据成员。

2、什么是“对象成员”？它一定要在构造函数的初始化列表里初始化吗？

答：类 A 的对象成员就是说这个数据成员是一个自定义类的对象（比如类 B 的对象）。如果类 B 没有默认的构造函数，那么这个对象成员一定要在类 A 的构造函数的初始化列表里初始化，否则会因为无法初始化该对象成员而报错。

3、常量成员函数只能做输出的功能吗？

答：也不完全是这样。比如 `IntArray` 的 `insert` 函数就可以是常量成员函数，它可以修改 `storage` 指向的动态数组里的元素的值。注意 `storage` 是数据成员（即处于对象的内存空间选中），但 `storage` 指向的数组不是数据成员。

4、如果不是一个 `const` 对象，它可以调用 `const` 成员函数吗？

答：可以，非 `const` 对象也可以调用 `const` 成员函数。

5、`static` 数据成员是不是只有在 `static` 成员函数内可以使用？

答：不是，`static` 数据成员可以在各种成员函数里使用，但 `static` 成员函数在不借助全局变量和参数的情况下只能使用 `static` 数据成员。

6、基类的 `private` 成员在派生类中是 `private` 的吗？

答：不是，基类的 `private` 成员在派生类中是被隐藏的。

7、已知 `char *s; strcpy(s, "SJTU");` 是错误的。那么把 `char *s;` 改成 `char *s = NULL;` 呢？

答：也不行，如果 `s` 的值为 `NULL`，那么把一个字符串复制到 `NULL` 地址上也是错的，因为 `NULL` 地址上不能存储任何东西。正确的做法是先 `s = new char[5];`（或者比 5 大的数），然后再 `strcpy`。注意，如果 `s` 指向一个常量字符串（而不是一个字符数组），那么也不能用作 `strcpy` 或 `strcat` 的第一个参数。

8、`p` 是指向数组 `char a[10]` 的指针，那么输出 `a` 中字符串的内容，为什么不是 `cout<<*p;`？

答：用 `cout<<` 输出字符串的内容是通过输出它的起始地址来实现的，也就是数组名 `a`，或被赋值为 `a` 的 `p` 本身。（而 `*p` 的值等于 `a[0]`。）

9、书上说友元函数的定义可以写在类定义中。如果该友元函数写在类定义外面的时候是全局函数，那么在类里面定义的时候还是全局函数吗？

答：还是全局函数。就像有个人在你家里，而你把他称为朋友，那么说明他只是来你家做客的，并不是你家的成员。

10、一个构造函数有两个参数，且两个参数都有默认值，那么这个构造函数算是默认/缺省的构造函数吗？

答：算的。只要可以不用实参就调用的构造函数，就都是默认/缺省的构造函数。注意，只有当没有对应的实参的时候，形参才会取默认值。

11、字符串常量参加逻辑运算怎么判断是 `true` 还是 `false`？

答：字符串常量除了用来给字符数组初始化的情况之外，都表示字符串的起始地址，而存储字符串的地址肯定不为 0（因为地址 0 是 NULL，不存储任何东西），所以必是 true。

12、静态成员函数是不是必须通过类名来调用？可以通过对象来调用吗？

答：可以，用类名的话加::，用对象的话加圆点，都可以调用静态成员函数。

13、strcpy 和 strcat 会把 src 字符串末尾的空字符复制过去吗？

答：会的，复制到第一个空字符为止，包括空字符。

14、如果 strcat 的第一个参数（字符数组）里有多余的空字符，那么会把 src 字符串接到哪个空字符的位置上？

答：第一个空字符。（所有关于字符串的空字符的问题都是只看第一个空字符，因为系统只看字符串的起始地址，只看起始地址的话就只能从左往右数，最先数到的空字符就是结尾。）

15、什么是“只读的地址”？

答：就是说这个地址上的数据可以被读取，但不能被修改。比如一个字符串常量的地址就是只读的，所以它不能作为 strcpy 或 strcat 的第一个参数。

16、对象成员可以在构造函数的函数体里赋值吗？

答：理论上可以。初始化跟赋值不矛盾，可以先在初始化列表里初始化，再在函数体里赋值。但这样一般需要传入一个与该对象成员同类的参数对象。

17、可以用字符常量给整型变量初始化吗？那么整型变量会被赋成什么值？

答：可以的，就是用字符常量对应的 ASCII 码给整型变量赋初值。

18、字符串常量的双引号里面还有别的双引号会怎么样？

答：里面的双引号要在前面加上\才能被输出为双引号，否则每两个双引号会被认为是一个字符串常量。

19、用 new 创建的对象，没有用 delete，程序就结束了（main 函数 return 0），那么会调用析构函数吗？

答：不会。操作系统会回收内存，但因为程序已经结束，所以不会调用程序中的任何函数。

20、已知 int a[3] = {5, 7, 9}; int \*p=a; 那么 \*p++ 为什么是 5？

答：\*p++的意思是先执行\*p，再执行 p++。比如这里执行 cout<<\*p++；会输出 5，然后再执行 cout<<\*p;就会输出 7 了。

21、常量对象可以用来初始化非常量对象吗？

答：可以（关于细胞的那次作业就是这样做的）。

22、“全局变量的作用域是从变量定义处到文件结束”，这个“文件结束”指的是全局变量所在源文件结束还是整个程序所有源文件结束？

答：全局变量所在的源文件结束。

23、类 A 的成员函数作为类 B 的友元函数时，为什么要先声明类 B？为啥不能直接定义类 A 再定义类 B？

答：因为类 A 的成员函数要访问类 B 的对象，一般都会在形参里有类 B。为了让编译器知道类 B 是一个类，所以得在前面先声明一下类 B，声明语句写作 `class B;`

24、函数原型声明 `double play (int a=10, int b);` 哪里不对？

答：如果函数的部分参数带默认值，那么不允许前面的带、后面的不带。反过来可以。

25、`int a[10][5]` 的最后一个元素为什么是 `*(a+9)+4`？

答：因为 `(a+9) = &a[9]`，所以 `*(a+9) = a[9]` ①。而 `a[9]` 是第 9 行这个一维数组的数组名，所以 `a[9]+4 = &a[9][4]`，所以 `*(a[9]+4) = a[9][4]` ②。把①代入②，得解。

26、什么叫作“类的一个实例”？

答：就是类的一个对象。（[大纲外]“类模板的实例”是指模板类）

27、怎么理解 `Rational r4 = 4;` ？

答：先用 4 作为参数，调用 `Rational` 的构造函数来建立一个临时对象（即 `num=4, den=1`）；再用这个临时对象作为参数，调用 `Rational` 的拷贝构造函数来初始化 `r4`。

28、`enum NUM {ONE, TWO, THREE}; NUM x = TWO; cout<<x;` 为什么输出 1 而不是 TWO？

答：枚举类型的元素值是给程序员看的，计算机内部只认 0、1、2……。

29、已知有全局变量 `int a`；那么在函数 `f` 里修改了 `a`，是否就修改了这个全局变量？

答：如果函数 `f` 里又定义了一个局部变量 `a`，那么它会屏蔽全局变量 `a`，所以修改的是这个局部变量；否则就修改了这个全局变量。

30、当函数的形参为 `const char *s = "SJTU"` 时，实参还有用吗？

答：“SJTU”的地址是形参 `s` 的默认值，当有实参的情况下，还是用实参给 `s` 赋初值。这里的 `const` 只是表示 `s` 指向的是个常量，并不是说 `s` 只能指向“SJTU”这个常量。

31、析构函数可以是纯虚函数吗？

答：可以，但必须有定义函数体。（纯虚函数可以定义函数体，也可以不定义函数体。）

32、用 `cin.get()` 输入的时候，到底读不读取缓冲区里的结束字符（默认是换行符）？

答：如果 `cin.get()` 有 0 或 1 个实参，那么会读取一个字符，可以是任意字符。如果 `cin.get()` 有 2 或 3 个实参，那么会读取一串字符，到结束字符为止，不读取结束字符。

33、如果函数的返回类型是引用，那么返回语句 `return` 的是一个变量还是变量的地址？

答：是一个变量（非局部变量，可以从主调函数传进来的变量、全局变量或动态变量）。

34、什么叫作“内存空间是静态分配的”？

答：全局变量、静态变量和常量的内存空间是静态分配的，也就是在程序开始运行之前就分配好的。

35、什么是一个变量的“作用域”？

答：对于局部变量，就是它所在的程序块。对于全局变量，是它的定义语句的位置到该源文件结束。程序运行过程中，局部变量离开作用域之后就会消亡（除非是静态局部变量）。注意，静态局部变量的作用域仍然是局部的，在作用域之外不能被访问。

36、形参是个自定义类的对象，实参是个内置类型的变量，这种情况怎么理解？

答：用实参作为参数，调用该自定义类的构造函数，来初始化这个形参对象。类似于前面的 `Rational r4 = 4;`。

37、函数原型声明语句中，形参可以没有变量名吗？

答：可以的，只要有类型即可。但在函数定义时，函数头里的形参必须有变量名。