

C++ 练习题及解答----练习题（一）PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/181/2021\\_2022\\_C\\_EF\\_BC\\_8B\\_EF\\_BC\\_8B\\_E7\\_BB\\_83\\_c97\\_181083.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/181/2021_2022_C_EF_BC_8B_EF_BC_8B_E7_BB_83_c97_181083.htm)

练习题（一）一、编程题。根据程序要求，写出函数的完整定义。

1. 写一个函数，找出给定字符串中大写字母字符（即 'A' - 'Z' 这26个字母）的个数（如字符串 "China Computer Wrold" 中大写字母字符的个数为3个）。函数的原型：`int CalcCapital(char *str)`。函数参数：`str`为所要处理的字符串；函数返回值：所给字符串中数字字符的个数
2. 写一个函数，用递归函数完成以下运算： $sum(n) = 1 - 1/2 + 1/3 - 1/4 + \dots - (1/n) * (-1)^n$ （其中 $n > 0$ ）  
函数原型：`float sum(int n)`。函数参数：`n`为正整数。函数返回值：相应于给定的`n`，右边表达式运算结果。提示：你可以使用递归表达式： $sum(n) = sum(n-1) - (1/n) * (-1)^n$
3. 给定新数值，在一个按节点所存放数值从大到小排序的链表中，找适当位置插一个新节点，仍保持有序的链表，写一个函数，完成此操作。函数的原型：`Node * InsNode(Node * head, int newValue)`。其中，链表节点的定义如下：`struct Nodee{ int Value. //存放数值 Node * next. //指向链表中的下一个节点 }`。函数参数：函数的第一个参数`head`指向链表头一节点的指针，如果链表为空，则`head`的值为`NULL`。第二个参数`newValue`为所给定的插入新节点的新数值。函数返回值：当成功地插入新的节点时，函数返回指向新链表头一节点的指针，否则，若不能申请到内存空间，则返回`NULL`。
4. 写一个函数，找出给定数组中具有最小值的元素。函数的原型：`char MinCode(char charAry[])`。函数参数：`charAry`所要处理的字符

数组名；函数返回值：返回具有最小ASCII码的字符。二、理解问答题：下面的文件stack.h是一个堆栈类模板Stack的完整实现。在这个文件中，首先定义了一个堆栈元素类模板StackItem，然后，在这个类的基础上定义了堆栈类模板Stack。在Stack中使用链表存放堆栈的各个元素，top指针指向链表的第一个节点元素，bottom指针指向链表的最后一个节点元素，成员函数push()将一个新节点元素加入（压进）到堆栈顶部，pop()从堆栈顶部删除（弹出）一个节点元素。为方便起见，程序中加上了行号。阅读程序，根据程序后面的问题作出相应解答。 1.

```
/*-----  
-----*/2. /****** 文件stack.h  
*****/3.  
/*-----  
-----*/4. template 5. class Stack.6. /******  
定义模板类StackItem *****/7. template8. class  
StackItem9. {10. public:11. StackItem(const Type &.).27. bool  
is_empty() const { return ____ (B) _____. }28. private:29.  
StackItem * top.30. StackItem * bottom.31. }.32. //模板类Stack的函  
数成员pop()的实现。 33. //从堆栈顶弹出一个节点，并返回该  
节点的值34. template35. Type Stack::pop()36. {37. StackItem  
*ptop. //指向顶部节点的临时指针38. Type retVal. //返回值39.  
____ (C) _____.40. retVal = top->item.41. top =  
top->nextItem.42. 0delete ptop.43. return retVal.44. }45. //模板  
类Stack的函数成员push()的实现46. template47. void  
Stack::push(const Type & newItem)48. {49. StackItem *pNew
```

```
= new StackItem( newItem).50. _____(D)_____.51. if
(bottom == NULL) bottom = top = pNew.52. else
_____(E)_____.53. }54. //模板类Stack的析构函数~Stack()
的实现55. template56. Stack::~~Stack()57. {58. StackItem *p = top,
*q.59. while(p != NULL) {60. q = p->nextItem.61. 0delete p.62. p =
q.63. }64. }
```

问题1：程序中有几处填空，将它们完成。（A

) \_\_\_\_\_

(B

) \_\_\_\_\_

(C

) \_\_\_\_\_

(D

) \_\_\_\_\_

(E

) \_\_\_\_\_

问题2：程序第4，5行有什么作用？如果没有这两行语句，程序还正确吗？问题3：程序中多处出现const，请分别说明它们各自表示什么含义。问题4：程序中模板类Stack的析构函数主要做了什么事情？为什么要这么做？问题5：下面的程序使用了stack.h文件中定义的类型模板，请说明下列程序中定义堆栈对象的语句(1-5)是否正确。 #include " stack.h " void main()  
{ Stack q1. // 1 Stack q2. // 2 Stack q3(10). // 3 Stack q4[10]. // 4  
Stack \*q5 = new Stack. // 5 //... 0delete q5. } 答：语句号12345对/  
错 100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问  
www.100test.com