

LESSON_13 参考试题

一、 选择题

1. (样题) 在下列代码的横线处填写(), 完成对有n个int类型元素的数组 array**由小到大**排序。

```
void BubbleSort(int array[], int n){  
    for (int i=n;i>1;i--)  
        for ( ) // 在此处填入代码  
            if(array[j]>array[j+1]){  
                int t=array[j];  
                array[j]=array[j+1];  
                array[j+1]=t;  
            }  
}
```

- A. int j =i - 2; j >= 0; j--
- B. int j =i - 1; j >= 0; j--
- C. int j =0; j<i-1; j++
- D. int j =0; j<i; j++

【答案】C

2. 有如下序列9,2,8,6,3,4, 采用**冒泡排序**进行**升序**排序, 请问第2趟排序之后的结果是? ()。

- A. 2,3,8,6,9,4
- B. 2,8,6,3,4,9
- C. 2,6,3,4,8,9
- D. 2,3,4,6,8,9

【答案】C

3. 有如下序列8,7,9,6,3,8, 采用**冒泡排序**进行**降序**排序, 请问第2趟排序之后的结果是? ()

- A. 9,8,7,6,8,3
- B. 8,9,7,8,6,3
- C. 9,8,7,8,6,3
- D. 9,8,8,6,7,3

【答案】C

4. 使用**冒泡排序**对序列进行**升序**排序, 每执行一次**交换操作**将会减少1个逆序对, 因此序列 5, 4, 3, 2, 1 需要执行()次**交换操作**, 才能完成冒泡排序。

- A. 0
- B. 5
- C. 10

D. 15

【答案】C

5. (2023年6月) 在下列代码的横线处填写(), 完成对有 n 个 int 类型元素的数组 array**由小到大**排序。

```
void SelectionSort(int array[], int n){
    int i,j,min,temp;
    for(int i=0; i<n-1; i++){
        min=i;
        for(int j=i+1; j<n; j++){
            if(_____)//在此处填写代码
                min=j;
        }
        temp=array[min];
        array[min]=array[i];
        array[i]=temp;
    }
}
```

- A. array[min] > array[j]
B. array[min] > array[i]
C. min > array[j]
D. min > array[i]

【答案】A

6. **选择排序**算法对一组学生的身高数据进行**升序**排序, 已知第一遍排序结束后的数据序列为166、169、177、175、172, 则下列选项中可能是原始数据序列的是()。
- A. 175、177、169、166、172
B. 177、169、166、175、172
C. 166、177、169、175、172
D. 166、169、172、175、177

【答案】B

7. 某校通过招投标中心采购一套多媒体教学设备, 有5家单位参加竞标竞标价分别为18万元、17万元、23万元、15万元、16万元。若采用**选择排序**算法对标价**从高到低**排序, 需要进行数据互换的次数是()。

- A. 1
B. 3
C. 4
D. 5

【答案】B

二、编程题

1. 排队看电影

【问题描述】

今天是星期五，班主任老师提前跟同学们说好，今天组织大家去电影院看一场历史革命主题的电影。来到电影院，全班 n 位同学已经排成一队，班主任老师请班长小蓝根据同学们的身高进行**从低到高**排序，方便观影。小蓝思考了一下，决定采取以下策略来排队，比较相邻两位同学的身高，将身高低一点的调整到前面，直到所有同学有序排队。为防止混乱，规定只能相邻的两位同学可调整位置，请问最少需要多少次交换才能完成**从小到大**排序。

【输入描述】

共两行，第一行输入一个正整数 n ($3 < n < 100$)，表示全班同学人数；
第二行输入 n 个正整数 a_1, a_2, \dots, a_n ($1 < a_i \leq 200$)，表示正在排队中的同学身高，正整数之间一个空格隔开。

【输出描述】

一个正整数，表示最少需要多少次交换才能完成**从小到大**排序。

【样例输入】

4
150 154 149 162

【样例输出】

2

【参考代码】

```

#include<bits/stdc++.h>
using namespace std;
int main() {
    int n;;
    cin >> n;
    int a[101]={0}
    for (int i = 0; i < n; i++) {
        cin >> a[i];
    }
    int cnt = 0;
    for (int i = 0; i < n - 1; i++) {
        bool flag = false;
        for (int j = 0; j < n - i - 1; j++) {
            if (a[j] > a[j + 1]) {
                swap(a[j],a[j+1]);
                cnt++;
                flag = true;
            }
        }
        if(!flag) break;
    }
    cout << cnt;
    return 0;
}

```