

Trạng thái	Đã xong
Bắt đầu vào lúc	Thứ Tư, 18 tháng 6 2025, 8:13 PM
Kết thúc lúc	Thứ Năm, 19 tháng 6 2025, 9:25 AM
Thời gian thực hiện	13 giờ 12 phút
Điểm	100,00/100,00
Điểm	10,00 trên 10,00 (100%)

Câu hỏi 1

Đúng

Đạt điểm 10,00 trên 10,00

Viết một chương trình để tìm tất cả các phần tử cực đại trong một mảng hai chiều. Một phần tử được coi là cực đại nếu lớn hơn hoặc bằng các phần tử (8) xung quanh của nó.

Đầu vào:

- Dòng đầu tiên gồm số nguyên m, n là số hàng và cột
- m dòng tiếp theo, mỗi dòng gồm n số cách nhau bởi khoảng trắng

Đầu ra: Các phần tử cực đại, các số cách nhau bởi khoảng trắng

For example:

Input	Result
4 4 1 3 4 5 3 8 7 2 9 10 11 8 12 7 6 5	11 12

Answer: (penalty regime: 0 %)

```
1 #include<iostream>
2 using namespace std;
3
4 const int MAX=100;
5
6 bool check(int a[MAX][MAX], int i, int j, int m, int n){
7     for(int di=-1; di<=1; di++){
8         for(int dj=-1; dj<=1; dj++){
9             int ni=i+di;
10            int nj=j+dj;
11            if(ni>=0 && ni<m && nj>=0 && nj<n){
12                if(di!=0 || dj!=0){
13                    if(a[ni][nj]>a[i][j]){
14                        return false;
15                    }
16                }
17            }
18        }
19    }
20    return true;
21 }
22
23 int main(){
24     int m,n; cin>>m>>n;
25     int a[MAX][MAX];
26     for(int i=0; i<m; i++){
27         for(int j=0; j<n; j++){
28             cin>>a[i][j];
29         }
30     }
31     for(int i=0; i<m; i++){
32         for(int j=0; j<n; j++){
33             if(check(a, i, j, m, n)){
34                 cout<<a[i][j]<<" ";
35             }
36         }
37     }
38 }
```

	Input	Expected	Got	
✓	4 4 1 3 4 5 3 8 7 2 9 10 11 8 12 7 6 5	11 12	11 12	✓
✓	4 4 1 2 3 4 4 5 6 7 7 8 9 10 10 11 12 13	13	13	✓
✓	3 3 10 10 10 10 10 10 10 10 10	10 10 10 10 10 10 10 10 10	10 10 10 10 10 10 10 10 10	✓
✓	3 3 1 2 3 2 3 4 3 4 5	5	5	✓

Passed all tests! ✓

Đúng

Marks for this submission: 10,00/10,00.

Câu hỏi 2

Đúng

Đạt điểm 10,00 trên 10,00

Cho dãy số A gồm n phần tử được đánh số thứ tự từ 1 đến n .
Viết chương trình in ra dãy số S gồm n phần tử, trong đó phần tử thứ i được tính theo công thức sau:

$$S_i = \sum_{j=1}^i A_j$$

Đầu vào

Đầu vào từ bàn phím gồm hai dòng:

- Dòng đầu tiên chứa số nguyên n ($n \leq 1000$);
- Dòng thứ hai chứa n số nguyên phân tách nhau bởi dấu cách, ứng với n phần tử của dãy số A .

Đầu ra

In ra màn hình một dòng duy nhất chứa n số nguyên là n phần tử của dãy S .
Phân tách các phần tử trong dãy số bằng một dấu cách duy nhất.

For example:

Input	Result
5 1 1 1 1 1	1 2 3 4 5

Answer: (penalty regime: 0 %)

```
1 #include<iostream>
2
3 using namespace std;
4
5 int main(){
6     int n; cin>>n;
7     int a[n];
8     for(int i=0; i<n; i++){
9         cin>>a[i];
10    }
11    for(int i=1; i<n; i++){
12        a[i]=a[i]+a[i-1];
13    }
14    for(int i=0; i<n; i++){
15        cout<<a[i]<<" ";
16    }
17 }
```

Passed all tests! ✓

Đúng

Marks for this submission: 10,00/10,00.

Câu hỏi 3

Đúng

Đạt điểm 10,00 trên 10,00

Viết chương trình nhập vào một dãy số gồm N số nguyên. Kiểm tra xem số nào là số xuất hiện nhiều nhất.

Đầu vào: Dòng đầu chứa 1 số nguyên N . Dòng tiếp theo N số nguyên a_i cách nhau bởi dấu cách.

Đầu ra: In ra màn hình số xuất hiện nhiều nhất. Nếu có nhiều số thoả mãn, in ra số nhỏ nhất

For example:

Input	Result
10 1 2 0 1 2 3 2 9 6 2	2

Answer: (penalty regime: 0 %)

```
1 #include<iostream>
2 #include<vector>
3 #include<climits>
4
5 using namespace std;
6
7 int main(){
8     int n; cin>>n;
9     vector<int> a(n);
10    for(int i=0; i<n; i++){
11        cin>>a[i];
12    }
13    int num=INT_MAX, maxFreq=0;
14    for(int i=0; i<n; i++){
15        int cnt=0;
16        for(int j=0; j<n; j++){
17            if(a[i]==a[j]){
18                cnt++;
19            }
20        }
21        if(cnt>maxFreq || (cnt==maxFreq && a[i]<num)){
22            maxFreq=cnt;
23            num=a[i];
24        }
25    }
26    cout<<num;
27 }
```

	Input	Expected	Got	
✓	10 1 2 0 1 2 3 2 9 6 2	2	2	✓
✓	10 9 8 7 1 2 3 4 0 5 6	0	0	✓
✓	15 1 2 0 4 5 6 9 8 1 2 5 6 3 0 3	0	0	✓
✓	20 1 0 2 1 5 6 9 8 1 3 4 5 3 4 8 9 0 9 7 6	1	1	✓

	Input	Expected	Got	
✓	15 0 9 8 7 1 2 3 2 3 8 9 0 1 2 1	1	1	✓
✓	99 9611 3166 -2504 -2812 357 4958 1653 -2084 5984 9436 7855 2082 -5646 642 1514 892 3426 -9552 2070 -7527 8335 2419 -67 -9231 -6907 -5796 -718 3817 -5621 -105 -9481 2354 8589 557 3866 -1987 -9407 -7588 5318 2444 -7045 -5392 -8834 -5042 -2895 1313 -6683 -7498 -5770 -8025 -5357 6792 5190 -8909 -7051 6289 4794 8517 2776 6059 84 -3350 3550 6231 -6167 6593 -6296 206 3272 7304 7835 5661 8713 6292 -7184 -4562 5732 4690 -9256 -2222 -5089 8713 -1379 -3263 9258 -8840 790 -7307 -7221 -6088 3319 -5702 1266 2653 224 6989 711 6382 -1446	8713	8713	✓
✓	4 1 1 2 2	1	1	✓
✓	5 -1 1 2 2 2	2	2	✓
✓	1 1	1	1	✓
✓	5 -1 -1 1 1 -1	-1	-1	✓

Passed all tests! ✓

Đúng

Marks for this submission: 10,00/10,00.

Câu hỏi 4

Đúng

Đạt điểm 10,00 trên 10,00

"Một núi không thể có hai hồ"

Với tư tưởng này, bạn hãy xóa hết những kí tự mà lặp lại kí tự đã có trước đó trong chuỗi.

Đầu vào: Một chuỗi kí tự trên một dòng.

Đầu ra: Chuỗi kí tự đã bị loại bỏ những kí tự lặp lại.

For example:

Input	Result
Code the future!	Code thfur!

Answer: (penalty regime: 0 %)

```
1 #include<iostream>
2 #include<string>
3 #include<vector>
4 using namespace std;
5
6 int main(){
7     string s; getline(cin,s);
8     int n=s.size();
9     string res;
10    vector<bool> check(n, false);
11    for(int i=0; i<(int)s.size(); i++){
12        if(!check[s[i]]){
13            check[s[i]]=true;
14            res+=s[i];
15        }
16    }
17    cout<<res;
18 }
```

	Input	Expected	Got	
✓	Code the future!	Code thfur!	Code thfur!	✓
✓	I love you the more in that I believe you had liked me for my own sake and for nothing else.	I loveyuthmrinabdkfwsg.	I loveyuthmrinabdkfwsg.	✓

	Input	Expected	Got	
✓	Let us sacrifice our today so that our children can have a better tomorrow.	Let usacrifodyhlnvbmw.	Let usacrifodyhlnvbmw.	✓
✓	Permanence, perseverance and persistence in spite of all obstacles, discouragements, and impossibilities: It is this, that in all things distinguishes the strong soul from the weak.	Permanc, psvditoflbug:Ihwk.	Permanc, psvditoflbug:Ihwk.	✓
✓	Take up one idea. Make that one idea your life - think of it, dream of it, live on that idea. Let the brain, muscles, nerves, every part of your body, be full of that idea, and just leave every other idea alone. This is the way to success.	Take uponid.Mthyr1f-,mvLbscjw	Take uponid.Mthyr1f-,mvLbscjw	✓

Passed all tests! ✓

Đúng

Marks for this submission: 10,00/10,00.

Câu hỏi 5

Đúng

Đạt điểm 10,00 trên 10,00

Cho dãy số A có n phần tử và một số nguyên k , chia dãy A thành k mảng con khác rỗng sao cho tổng lớn nhất của bất kỳ mảng con nào là nhỏ nhất.

Trả về giá trị tối thiểu của tổng lớn nhất có thể có trong các cách chia.

Đầu vào

Đầu vào từ bàn phím gồm hai dòng:

- Dòng đầu tiên chứa số nguyên n ($n \leq 1e5$) và số nguyên dương k ;
- Dòng thứ hai chứa n số nguyên là n phần tử của dãy số A , phân tách nhau bởi dấu cách;

Đầu ra

In ra màn hình giá trị tối thiểu của tổng lớn nhất của các dãy con trong các cách chia.

Các dãy con là một phần liên kề của dãy số A .

For example:

Input	Result
5 2	18
7 2 5 10 8	

Answer: (penalty regime: 0 %)

```
1 #include<iostream>
2 #include<vector>
3 #include<algorithm>
4 #include<climits>
5 using namespace std;
6
7 bool check(vector<int>&a, int mid, int k){
8     int cnt=1, currentSum=0;
9     for(int num:a){
10         if(currentSum+num>mid){
11             cnt++;
12             currentSum=num;
13             if(cnt>k) return false;
14         }
15         else{
16             currentSum+=num;
17         }
18     }
19     return true;
20 }
21
22 int find_min_largest_sum(int n, int k, vector<int> &a){
23     int sum=0, max=INT_MIN;
24     for(int num:a){
25         if(num>max){
26             max=num;
27         }
28         sum+=num;
29     }
30     while(max<sum){
31         int mid=(sum+max)/2;
32         if(check(a, mid, k)){
33             sum=mid;
34         }
35         else{
36             max=mid+1;
37         }
38     }
```

```

38     }
39     return max;
40 }
41
42 int main(){
43     int n, k; cin>>n>>k;
44     vector<int> a(n);
45     for(int i=0; i<n; i++){
46         cin>>a[i];
47     }
48     cout<<find_min_largest_sum(n, k, a);
49 }

```

	Input	Expected	Got	
✓	5 2	18	18	✓
	7 2 5 10 8			

Passed all tests! ✓

Đúng

Marks for this submission: 10,00/10,00.

Câu hỏi 6

Đúng

Đạt điểm 10,00 trên 10,00

Tìm dãy con đơn điệu tăng có độ dài lớn nhất. Dãy con tăng là dãy có các phần tử theo thứ tự tăng dần

Đầu vào:

- Dòng đầu tiên gồm số nguyên N là số phần tử của mảng
- Dòng thứ hai chứa N số nguyên là N phần tử của dãy số A, phân tách nhau bởi dấu cách;

Đầu ra: Mảng chứa dãy con tăng dài nhất đầu tiên tìm được (từ trái qua phải) trong mảng A ban đầu

For example:

Input	Result
8 10 22 9 33 21 50 41 60	10 22 33 50 60

Answer: (penalty regime: 0 %)

```
1 #include<iostream>
2 #include<vector>
3 #include<algorithm>
4 using namespace std;
5
6 int main(){
7     int n; cin>>n;
8     vector<int> a(n);
9     for(int i=0; i<n; i++){
10         cin>>a[i];
11     }
12     vector<int> lic(n,0);
13     //vector<int> prev(n,-1);
14     for(int i=n-1; i>=0; i--){
15         for(int j=i+1; j<n; j++){
16             if(a[i]<a[j]){
17                 lic[i]=max(lic[i], lic[j]);
18             }
19         }
20         lic[i]++;
21     }
22     int _max=0;
23     for(auto i:lic) {
24         _max=max(_max, i);
25     }
26     int prev=-1e9;
27     for(int i=0; i<n; i++){
28         if(lic[i]==_max && prev<=a[i]){
29             cout<<a[i]<<" ";
30             prev=a[i];
31             _max--;
32         }
33     }
34 }
35 }
```

	Input	Expected	Got	
✓	8 10 22 9 33 21 50 41 60	10 22 33 50 60	10 22 33 50 60	✓

	Input	Expected	Got	
✓	6 3 2 6 4 5 1	3 4 5	3 4 5	✓
✓	30 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30	✓
✓	30 10 8 9 7 6 5 3 4 2 1 15 14 13 12 11 20 18 19 17 16 30 28 29 27 26 25 23 24 22 21	8 9 15 18 19 28 29	8 9 15 18 19 28 29	✓

Passed all tests! ✓

Đúng

Marks for this submission: 10,00/10,00.

Câu hỏi 7

Đúng

Đạt điểm 10,00 trên 10,00

Một chuỗi ký tự s được lưu tại mảng s kích thước **10**. Biểu thức nào truy nhập ký tự đứng cuối chuỗi s?

Select one:

- ☒ a. s[strlen(s) - 1] ✓
- ☐ b. s[strlen(s)]
- ☐ c. s[10]
- ☐ d. s[9]

Câu trả lời của bạn đúng

The correct answer is: s[strlen(s) - 1]

Câu hỏi 8

Đúng

Đạt điểm 10,00 trên 10,00

Có lỗi nào xảy ra với đoạn chương trình sau:

```
int sampleArray[10];  
for (int index = 1; index <= 10; index++)  
    sampleArray[index] = 3*index;
```

Select one:

- ☐ a. Lỗi khi dịch: chưa khởi tạo mảng
- ☐ b. Lỗi khi dịch: truy cập phần tử vượt khoảng cho phép
- ☒ c. Lỗi khi chạy: truy cập phần tử vượt khoảng cho phép ✓

Câu trả lời của bạn đúng

The correct answer is: Lỗi khi chạy: truy cập phần tử vượt khoảng cho phép

Câu hỏi 9

Đúng

Đạt điểm 10,00 trên 10,00

Mảng a có 100 phần tử, lệnh nào có thể dùng để in các giá trị a[0], a[2], a[4], a[6], ...

Select one or more:

- ☒ a. for (i=0; i<50; i++) cout << a[i*2] << endl; ✓
- ☒ b. for (i=0; i<100; i=i+2) cout << a[i] << endl; ✓
- ☐ c. for (i=0; i<100; i=i*2) cout << a[i] << endl;
- ☐ d. for (i=0; i<50; i++) cout << a[i]*2 << endl;

Câu trả lời của bạn đúng

The correct answers are: for (i=0; i<100; i=i+2) cout << a[i] << endl;, for (i=0; i<50; i++) cout << a[i*2] << endl;

Câu hỏi 10

Đúng

Đạt điểm 10,00 trên 10,00

Để khai báo một mảng chứa được 10 số nguyên, ta có thể dùng lệnh khai báo nào?

Select one or more:

- ☒ a. `int a[] = {1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10};` ✓
- ☐ b. `int a[9];`
- ☒ c. `int a[10];` ✓
- ☐ d. `int a[-10];`

Câu trả lời của bạn đúng

The correct answers are: `int a[10];`, `int a[] = {1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10};`

[Trở lại Khoá học](#)