

Status	Finished
Started	Tuesday, 29 October 2024, 10:20 PM
Completed	Tuesday, 29 October 2024, 10:43 PM
Duration	22 mins 58 secs
Marks	110.00/110.00
Grade	10.00 out of 10.00 (100%)

Question 1

Correct

Mark 10.00 out of 10.00

[AbsoluteValue]

Giá trị tuyệt đối - còn thường được gọi là "mô-đun" - của một số thực x , viết là $|x|$, là giá trị của nó nhưng bỏ dấu. Như vậy $|x| = -x$ nếu x là số âm, và $|x| = x$ nếu x là số dương, và $|0| = 0$. Giá trị tuyệt đối của một số có thể hiểu là khoảng cách của số đó đến số 0. Hãy viết chương trình nhận vào một số thực và in ra giá trị tuyệt đối của số đó được làm tròn đến hai chữ số thập phân sau dấu phẩy.

For example:

Input	Result
-3.50	3.50

Answer: (penalty regime: 0 %)

```

1  #include <bits/stdc++.h>
2  using namespace std;
3  #define ll long long
4  #define ull unsigned long long
5  #define el "\n"
6  const int mod=1e9+7;
7  int main()
8  {
9      ios_base::sync_with_stdio(0);
10     cin.tie(0); cout.tie(0);
11     double a; cin>>a;
12     cout<<fixed<<setprecision(2)<<abs(a);
13     return 0;
14 }
15

```

	Input	Expected	Got	
✓	-3.50	3.50	3.50	✓
✓	10.05	10.05	10.05	✓
✓	-2.32	2.32	2.32	✓

	Input	Expected	Got	
✓	0.00	0.00	0.00	✓

Passed all tests! ✓

Correct

Marks for this submission: 10.00/10.00.

Question 2

Correct

Mark 10.00 out of 10.00

[Max]

Viết chương trình nhập vào hai số nguyên từ bàn phím. In ra giá trị lớn nhất trong hai số. Sử dụng phép gán có điều kiện:

$a = (\text{condition}) ? \text{if_true} : \text{if_false}.$

For example:

Test	Input	Result
Test case 1	10 4	10
Test case 2	43 87	87

Answer: (penalty regime: 0 %)

```

1  #include <bits/stdc++.h>
2  using namespace std;
3  #define ll long long
4  #define ull unsigned long long
5  #define el "\n"
6  const int mod=1e9+7;
7  int main()
8  {
9      ios_base::sync_with_stdio(0);
10     cin.tie(0); cout.tie(0);
11     ll a,b; cin>>a>>b; cout<<max(a,b);
12     return 0;
13 }
14

```

	Test	Input	Expected	Got	
✓	Test case 1	10 4	10	10	✓
✓	Test case 2	43 87	87	87	✓
✓	Test case 3	-1 19	19	19	✓

Passed all tests! ✓

Correct

Marks for this submission: 10.00/10.00.

Question 3

Correct

Mark 10.00 out of 10.00

[AllEqual]

Viết chương trình nhập vào ba số nguyên và in ra *true* nếu cả ba số bằng nhau, ngược lại in ra *false*.

Đầu vào: Ba số nguyên.

Đầu ra: In ra *true* nếu ba số nguyên bằng nhau, ngược lại, in ra *false*.

Dữ liệu vào nhập từ bàn phím và kết quả được in ra màn hình.

For example:

Input	Result
1 2 3	false
2 2 2	true

Answer: (penalty regime: 0 %)

```
1 #include <bits/stdc++.h>
2 using namespace std;
3 #define ll long long
4 #define ull unsigned long long
5 #define el "\n"
6 const int mod=1e9+7;
7 int main()
8 {
9     ios_base::sync_with_stdio(0);
10    cin.tie(0); cout.tie(0);
11    ll a,b,c; cin>>a>>b>>c;
12    cout<<(a==b&&b==c? "true":"false");
13    return 0;
14 }
15
```

	Input	Expected	Got	
✓	1 2 3	false	false	✓
✓	2 2 2	true	true	✓

	Input	Expected	Got	
✓	2 2 3	false	false	✓
✓	1 2 2	false	false	✓
✓	3 1 3	false	false	✓
✓	7 7 7	true	true	✓

Passed all tests! ✓

Correct

Marks for this submission: 10.00/10.00.

Question 4

Correct

Mark 10.00 out of 10.00

[Divisibility]

Viết chương trình nhập vào hai số nguyên thuộc kiểu `int`. In ra `true` nếu cả hai chia hết cho 7, ngược lại `false`.

Sử dụng `std::cout << std::boolalpha << boolVariable`; để in ra `true` và `false` thay vì 1 và 0.

Dữ liệu nhập vào từ bàn phím và kết quả in ra màn hình.

For example:

Input	Result
14 21	true

Answer: (penalty regime: 0 %)

```

1  #include <bits/stdc++.h>
2  using namespace std;
3  #define ll long long
4  #define ull unsigned long long
5  #define el "\n"
6  const int mod=1e9+7;
7  int main()
8  {
9      ios_base::sync_with_stdio(0);
10     cin.tie(0); cout.tie(0);
11     ll a,b; cin>>a>>b;
12     cout<<(a%7==0&&b%7==0?"true":"false");
13     return 0;
14 }
15

```

	Input	Expected	Got	
✓	14 21	true	true	✓
✓	11 99	false	false	✓
✓	14 20	false	false	✓

Passed all tests! ✓

Correct

Marks for this submission: 10.00/10.00.

Question 5

Correct

Mark 10.00 out of 10.00

[CheckEvenOdd]

Viết chương trình nhận một số nguyên từ bàn phím. In ra *true* nếu số nhập vào là số chẵn, ngược lại *false*.

Đầu vào: Một số nguyên.

Đầu ra: in ra *true* nếu số nguyên nhận được là số chẵn, ngược lại, in ra *false*,

Dữ liệu vào nhập từ bàn phím và kết quả được in ra màn hình.

For example:

Input	Result
2	true
1	false

Answer: (penalty regime: 0 %)

```
1 #include <bits/stdc++.h>
2 using namespace std;
3 #define ll long long
4 #define ull unsigned long long
5 #define el "\n"
6 const int mod=1e9+7;
7 int main()
8 {
9     ios_base::sync_with_stdio(0);
10    cin.tie(0); cout.tie(0);
11    ll a; cin>>a;
12    cout<<(a%2==0?"true":"false");
13    return 0;
14 }
15
```

	Input	Expected	Got	
✓	2	true	true	✓
✓	1	false	false	✓

	Input	Expected	Got	
✓	24	true	true	✓
✓	23	false	false	✓

Passed all tests! ✓

Correct

Marks for this submission: 10.00/10.00.

Question 6

Correct

Mark 10.00 out of 10.00

[Grade]

Tại trường Đại học Công nghệ, các thầy/cô sẽ cho điểm thành phần theo thang điểm 10 và điểm tổng kết sẽ được chuyển sang thang điểm 4.

Quy đổi điểm hệ 10 sang điểm hệ 4 như sau:

- A+: 9.0 - 10.0
- A: 8.5 - 8.9
- B+: 8.0 - 8.4
- B: 7.0 - 7.9
- C+: 6.5 - 6.9
- C: 5.5 - 6.4
- D+: 5.0 - 5.4
- D: 4.0 - 4.9
- F: Dưới 4.0

Hãy viết một chương trình giúp các thầy/cô trong trường chuyển từ điểm từ hệ 10 sang điểm hệ 4.

For example:

Input	Result
9.5	A+

Answer: (penalty regime: 0 %)

```
1 #include <bits/stdc++.h>
2 using namespace std;
3 #define ll long long
4 #define ull unsigned long long
5 #define el "\n"
6 const int mod=1e9+7;
7 int main()
8 {
9     ios_base::sync_with_stdio(0);
10    cin.tie(0); cout.tie(0);
11    double score; cin>>score;
12    if (score >= 9.0 && score <= 10.0) cout<< "A+";
13    else if (score >= 8.5 && score < 9.0) cout<< "A";
14    else if (score >= 8.0 && score < 8.5) cout<< "B+";
15    else if (score >= 7.0 && score < 8.0) cout<< "B";
16    else if (score >= 6.5 && score < 7.0) cout<< "C+";
17    else if (score >= 5.5 && score < 6.5) cout<< "C";
18    else if (score >= 5.0 && score < 5.5) cout<< "D+";
19    else if (score >= 4.0 && score < 5.0) cout<< "D";
20    else cout<< "F";
21    return 0;
22 }
23
```

	Input	Expected	Got	
✓	9.5	A+	A+	✓
✓	8.7	A	A	✓
✓	8.2	B+	B+	✓
✓	7.5	B	B	✓
✓	6.8	C+	C+	✓
✓	5.6	C	C	✓
✓	5.1	D+	D+	✓
✓	4.6	D	D	✓
✓	2.0	F	F	✓

Passed all tests! ✓

Correct

Marks for this submission: 10.00/10.00.

✓

Question 7

Correct

Mark 10.00 out of 10.00

[Graduation]

Thông thường, sau khi học xong 4 - 5 năm ở trường Đại học Công nghệ, các bạn sinh viên đủ điều kiện tốt nghiệp sẽ được cấp bằng ra trường.

Điểm tổng kết qua các học kỳ (CGPA) của các bạn sinh viên sẽ quyết định loại bằng nhận được.

- Xuất sắc: $CGPA \geq 3.6$
- Giỏi: $3.2 \leq CGPA < 3.6$
- Khá: $2.5 \leq CGPA < 3.2$
- Trung bình: $2.0 \leq CGPA < 2.5$
- Không được ra trường: $CGPA < 2.0$

Hãy viết một chương trình nhận vào từ bàn phím điểm tổng kết của một sinh viên và in ra màn hình loại bằng tương ứng: "Xuat sac", "Gioi", "Kha", "Trung binh", và "Khong ra duoc truong".

For example:

Input	Result
3.71	Xuat sac

Answer: (penalty regime: 0 %)

```
1 #include <bits/stdc++.h>
2 using namespace std;
3 #define ll long long
4 #define ull unsigned long long
5 #define el "\n"
6 const int mod=1e9+7;
7 int main()
8 {
9     ios_base::sync_with_stdio(0);
10    cin.tie(0); cout.tie(0);
11    double gpa; cin>>gpa;
12    if (gpa >= 3.6) cout<< "Xuat sac";
13    else if (gpa >= 3.2) cout<< "Gioi";
14    else if (gpa >= 2.5) cout<< "Kha";
15    else if (gpa >= 2.0) cout<< "Trung binh";
16    else cout<< "Khong ra duoc truong";
17    return 0;
18 }
19
```

	Input	Expected	Got	
✓	3.71	Xuat sac	Xuat sac	✓
✓	3.6	Xuat sac	Xuat sac	✓
✓	3.2	Gioi	Gioi	✓
✓	2.5	Kha	Kha	✓
✓	2.0	Trung binh	Trung binh	✓
✓	1.9	Khong ra duoc truong	Khong ra duoc truong	✓

Passed all tests! ✓

Correct

Marks for this submission: 10.00/10.00.

Question 8

Correct

Mark 10.00 out of 10.00

[GymnasticScorer]

Trong một cuộc thi, một vận động viên thể dục dụng cụ được cho điểm bởi 6 trọng tài với thang điểm từ 0.0 đến 10.0.

Điểm số cuối cùng được tính bằng cách loại bỏ điểm số thấp nhất và cao nhất và tính điểm trung bình của 4 điểm còn lại.

Viết chương trình nhận đầu vào là 6 điểm số của các trọng tài và in ra điểm trung bình mà vận động viên nhận được sau khi bỏ đi điểm cao nhất và thấp nhất.

Kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất.

Note: Giả sử dữ liệu nhập vào đều hợp lệ

For example:

Input	Result
2.3 4.5 6.3 9.0 2.34 8.3	5.4

Answer: (penalty regime: 0 %)

```

1  #include <bits/stdc++.h>
2  using namespace std;
3  #define ll long long
4  #define ull unsigned long long
5  #define el "\n"
6  const int mod=1e9+7;
7  int main()
8  {
9      ios_base::sync_with_stdio(0);
10     cin.tie(0); cout.tie(0);
11     double a[6];
12     for(auto &x:a) cin>>x;
13     sort(a,a+6);
14     double ans=0;
15     for(int i=1;i<5;i++)
16     {
17         ans+=a[i];
18     }
19     cout<<fixed<<setprecision(1)<<ans/4;
20     return 0;
21 }
22
```

	Input	Expected	Got	
✓	2.3 4.5 6.3 9.0 2.34 8.3	5.4	5.4	✓

	Input	Expected	Got	
✓	8 8 9.2 4.5 7.2 6.3	7.4	7.4	✓

Passed all tests! ✓

Correct

Marks for this submission: 10.00/10.00.

Question 9

Correct

Mark 10.00 out of 10.00

[Hurricane]

Công việc hàng ngày của nhân viên Trung tâm khí tượng thủy văn bao gồm việc đo tốc độ gió và quyết định xem liệu có đưa ra dự báo về việc có bão hay không.

Viết chương trình nhận đầu vào là tốc độ gió(mph - miles per hour) đo được trong ngày và đưa ra quyết định về mức độ gió dựa trên các phân mục của thang đo Saffir-Simpson

Các phân mục : 0 (dưới 74), 1 (74 - 95), 2 (96 - 110), 3 (111 - 130), 4 (131 - 155) và 5 (trên 155)

For example:

Input	Result
152	4

Answer: (penalty regime: 0 %)

```

1  #include <bits/stdc++.h>
2  using namespace std;
3  #define ll long long
4  #define ull unsigned long long
5  #define el "\n"
6  const int mod=1e9+7;
7  int main()
8  {
9      ios_base::sync_with_stdio(0);
10     cin.tie(0); cout.tie(0);
11     double TraMy; cin>>TraMy;
12     if (TraMy < 74) cout<< 0;
13     else if (TraMy >= 74 && TraMy <= 95) cout<< 1;
14     else if (TraMy >= 96 && TraMy <= 110) cout<< 2;
15     else if (TraMy >= 111 && TraMy <= 130) cout<< 3;
16     else if (TraMy >= 131 && TraMy <= 155) cout<< 4;
17     else cout<< 5;
18     return 0;
19 }
20

```

	Input	Expected	Got	
✓	12	0	0	✓
✓	152	4	4	✓

	Input	Expected	Got	
✓	85	1	1	✓
✓	100	2	2	✓
✓	125	3	3	✓
✓	158	5	5	✓

Passed all tests! ✓

Correct

Marks for this submission: 10.00/10.00.

Question 10

Correct

Mark 10.00 out of 10.00

[NumberInRange]

Nhập từ bàn phím một số thực x bất kỳ.

In ra màn hình "true" nếu x nằm trong khoảng (0, 1), ngược lại, in ra "false"

For example:

Input	Result
1.2	false

Answer: (penalty regime: 0 %)

```

1  #include <bits/stdc++.h>
2  using namespace std;
3  #define ll long long
4  #define ull unsigned long long
5  #define el "\n"
6  const int mod=1e9+7;
7  int main()
8  {
9      ios_base::sync_with_stdio(0);
10     cin.tie(0); cout.tie(0);
11     double x; cin>>x;
12     cout<<(x>0&&x<1? "true":"false");
13     return 0;
14 }
15

```

	Input	Expected	Got	
✓	1.2	false	false	✓
✓	0.222	true	true	✓
✓	0.99999	true	true	✓
✓	0.000000000001	true	true	✓

Passed all tests! ✓

Correct

Marks for this submission: 10.00/10.00.

Question 11

Correct

Mark 10.00 out of 10.00

[Season]

Các nhà thiên văn học và các nhà khoa học sử dụng các ngày tương ứng với điểm phân và điểm chí để đánh dấu khởi đầu và kết thúc của các mùa trong năm.

Ở Bắc Bán Cầu, bốn mùa theo thiên văn học là:

- Spring - Xuân phân đến Hạ chí (21/3 - 21/6)
- Summer - Hạ chí đến Thu phân (22/6 - 22/9)
- Autumn - Thu phân đến Đông chí (23/9 - 21/12)
- Winter - Đông chí đến Xuân phân (22/12 - 20/3)

Hãy viết chương trình nhận vào từ bàn phím ngày và tháng trong năm và in ra màn hình mùa tương ứng. Giả sử [ngày_tháng](#) được nhập vào là hợp lệ.

For example:

Input	Result
21 3	Spring

Answer: (penalty regime: 0 %)

```

1  #include <bits/stdc++.h>
2  using namespace std;
3  #define ll long long
4  #define ull unsigned long long
5  #define el "\n"
6  const int mod=1e9+7;
7  int main()
8  {
9      ios_base::sync_with_stdio(0);
10     cin.tie(0); cout.tie(0);
11     ll month,day; cin>>day>>month;
12     if ((month == 3 && day >= 21) || (month == 4) || (month == 5) || (month == 6 && day <= 21))
13     {
14         cout<< "Spring";
15     }
16     else if ((month == 6 && day >= 22) || (month == 7) || (month == 8) || (month == 9 && day <= 22))
17     {
18         cout<< "Summer";
19     }
20     else if ((month == 9 && day >= 23) || (month == 10) || (month == 11) || (month == 12 && day <= 21))
21     {
22         cout<< "Autumn";
23     }
24     else
25     {
26         cout<< "Winter";
27     }
28     return 0;
29 }
30

```

	Input	Expected	Got	
✓	21 3	Spring	Spring	✓
✓	22 6	Summer	Summer	✓
✓	23 9	Autumn	Autumn	✓
✓	22 12	Winter	Winter	✓

Passed all tests! ✓

Correct

Marks for this submission: 10.00/10.00.

[Back to Course](#)