

[Kiểu dữ liệu-IF ELSE]. Bài 0. Xác định giá trị của biểu thức so sánh

Problem

Submissions

Discussions

Bạn hãy in ra kết quả của 10 phép so sánh sau trên 10 dòng. Lưu ý bạn phải tự xác định giá trị của chúng mà không được dựa vào việc chạy code. Đối với mỗi kết quả in ra True hoặc False

- 1. $20 \geq 30$
- 2. $30 > 30$
- 3. $10 \leq 15$
- 4. $10 \neq 15$
- 5. $10 \neq 10$
- 6. $100 < 100$
- 7. $20 \geq 100$
- 8. $10 \leq (20 - 30)$
- 9. $100 == 20 * 5$
- 10. $(100 - 20) \geq (20 * 4)$

Input Format

Không có input

Constraints

N/A

Output Format

In ra 10 dòng tương ứng với kết quả của 10 phép so sánh trên

[Kiểu dữ liệu-IF ELSE]. Bài 1. Tính toán giá trị của biểu thức

Problem

Submissions

Discussions

Cho biểu thức $A(x) = x^3 + 3x^2 + x + 1$ Với giá trị của x được nhập từ bàn phím, tính và in ra giá trị của biểu thức trên

Input Format

Số nguyên x

Constraints

$-10^5 \leq x \leq 10^5$

Output Format

In ra kết quả của biểu thức

Sample Input 0

2

Sample Output 0

23

[Kiểu dữ liệu-IF ELSE]. Bài 2. Tính toán giá trị biểu thức 2

Problem

Submissions

Discussions

Yêu cầu: Cho ba số nguyên a , b và c , hãy tính $S = a*(b+c)+b*(a+c)$.

Input Format

3 số a , b , c trên 1 dòng.

Constraints

$-10^8 \leq a, b, c \leq 10^8$

Output Format

In ra giá trị của biểu thức.

Sample Input 0

```
1 2 3
```

Sample Output 0

```
13
```

[Kiểu dữ liệu-IF ELSE]. Bài 3. Đổi nhiệt độ

Problem

Submissions

Discussions

Công thức chuyển đơn vị đo nhiệt độ từ C sang F như sau: $F = (C * 9 / 5) + 32$. Viết chương trình cho phép nhập vào nhiệt độ đo theo độ C là số nguyên dương không quá 10^6 , thực hiện chuyển sang đơn vị đo độ F và in ra màn hình. (Lưu ý luôn lấy 2 chữ số thập phân sau dấu chấm phẩy)

Input Format

Nhiệt độ ở độ C là một số nguyên không âm.

Constraints

$0 \leq n \leq 10^6$

Output Format

Kết quả đổi từ độ C sang độ F

Sample Input 0

24

Sample Output 0

75.20

[Kiểu dữ liệu-IF ELSE]. Bài 4. Chu vi và diện tích hình tròn

Problem

Submissions

Discussions

Cho bán kính R của hình tròn. Yêu cầu tính chu vi và diện tích của hình tròn đó. Lấy $PI = 3.14$. Công thức tính chu vi $= 2 * PI * R$, diện tích $= PI * R * R$

Input Format

1 dòng chứa bán kính R là số nguyên dương.

Constraints

$1 \leq R \leq 1000$

Output Format

In ra chu vi và diện tích trên 1 dòng, kết quả lấy độ chính xác 4 số sau dấu phẩy.

Sample Input 0

```
10
```

Sample Output 0

```
62.8000 314.0000
```

[Kiểu dữ liệu-IF ELSE]. Bài 5. Khoảng cách Euclid.

Problem

Submissions

Discussions

Có nhiều khoảng cách giữa 2 điểm trong hệ tọa độ ví dụ như khoảng cách Manhattan, Euclid, Minkowski. Nhưng trong chương trình toán phổ thông các bạn sử dụng nhiều nhất là khoảng cách Euclid. Vì vậy bạn hãy tính khoảng cách Euclid giữa 2 điểm trong hệ tọa độ Oxy

Input Format

Tọa độ của 2 điểm $(x1, y1)$ và $(x2, y2)$ là các số nguyên

Constraints

$-10^6 \leq x_i, y_i \leq 10^6$

Output Format

In ra khoảng cách giữa 2 điểm, lấy độ chính xác 2 số sau dấu phẩy.

Sample Input 0

```
1 4 4 8
```

Sample Output 0

```
5.00
```

[Kiểu dữ liệu-IF ELSE]. Bài 6. Luyện tập viết câu điều kiện

Problem

Submissions

Discussions

Cho một số nguyên không âm N. Bạn hãy thực hiện viết câu lệnh để kiểm tra các điều kiện sau :

1. N có phải là số chẵn? (Kiểm tra số dư của N với 2 và so sánh 0)
2. N có phải là số vừa chia hết cho 3 vừa chia hết cho 5? (Kết hợp 2 điều kiện sử dụng &&)
3. N có phải là số chia hết 3 nhưng không chia hết cho 7? (Kết hợp 2 điều kiện sử dụng &&)
4. N có phải là số chia hết cho 3 hoặc 7? (Kết hợp 2 điều kiện sử dụng ||)
5. N là số lớn hơn 30 và nhỏ hơn 50? (Kết hợp 2 điều kiện sử dụng &&)
6. N có phải là số không nhỏ hơn 30 và chia hết cho ít nhất một trong 3 số 2, 3, 5? (Lớn hơn hoặc bằng 30 && (chia hết
7. N có phải là số có 2 chữ số có chữ tận cùng là một số nguyên tố? (≥ 10 , ≤ 99 , kiểm tra chữ số tận cùng là 2, 3, 5, 7)
8. N có phải là số không vượt quá 100 và chia hết cho 23?
9. N không thuộc đoạn [10, 20]?
10. N có chữ số tận cùng là bội số của 3?

Input Format

Số nguyên dương N

Constraints

$$1 \leq N \leq 10^6$$

Output Format

In ra 10 dòng, mỗi dòng là "YES" hoặc "NO" tương ứng với 10 điều kiện. Nếu N thỏa mãn điều kiện thứ i thì dòng i in ra YES, ngược lại in ra NO.

Sample Input 0

263

Sample Output 0

NO
NO
NO
NO
NO
NO
NO
NO
YES
YES

Sample Input 1

380

Sample Output 1

YES
NO
NO
NO
NO
YES
NO
NO
YES
YES

Sample Input 2

52

Sample Output 2

YES
NO
NO
NO
NO
YES
YES
NO
YES
NO

[Kiểu dữ liệu-IF ELSE]. Bài 7. Số lớn nhất và nhỏ nhất

Problem

Submissions

Discussions

Cho 2 số nguyên a và b. Bạn hãy tìm 2 số sau, số thứ 1 là số lớn nhất $\leq a$ mà chia hết cho b, số thứ 2 là số nhỏ nhất $\geq a$ mà chia hết cho b. Chú ý các bạn không được dùng vòng lặp.

Gợi ý : Số thứ 1 : $a / b * b$

Số thứ 2 : $(a + b - 1) / b * b$

Hoặc các bạn có thể if else cũng được, ko dùng vòng lặp.

Số thứ 2 nếu dùng if else thì check a chia hết cho b đáp án là a, còn ko thì là $(a / b + 1) * b$.

Các phép chia đều là chia nguyên

Input Format

1 dòng chứa 2 số a, b.

Constraints

$1 \leq a, b \leq 10^6$

Output Format

Dòng đầu tiên in ra số thứ 1 cần tìm. Dòng thứ 2 in ra số thứ 2 cần tìm.

Sample Input 0

```
717 689
```

Sample Output 0

```
689
1378
```

[Kiểu dữ liệu-IF ELSE]. Bài 8. Tổng, hiệu, tích, thương

Problem

Submissions

Discussions

Nhập vào 2 số nguyên, in ra tổng, hiệu, tích, thương(lấy độ chính xác với 4 chữ số) của 2 số đó. Bài này có thể bị sai do 2 nguyên nhân : 1. Khi tính tích bị tràn số, 2. Độ chính xác của thương.

Input Format

2 số nguyên a, b trên 1 dòng.

Constraints

$-10^8 \leq a, b \leq 10^8$

Output Format

In ra tổng, hiệu, tích, thương trên từng dòng. Nếu trường hợp không thể tìm được thương của 2 số thì sẽ in ra "INVALID" cho dòng kết quả của thương.

Sample Input 0

```
7769 0
```

Sample Output 0

```
7769
7769
0
INVALID
```

Sample Input 1

```
9794 1282
```

Sample Output 1

```
11076
8512
12555908
7.6396
```

[Kiểu dữ liệu-IF ELSE]. Bài 9.Kiểm tra năm nhuận

Problem

Submissions

Discussions

Năm nhuận là năm chia hết cho 400 hoặc (chia hết cho 4 và không chia hết cho 100). Nhập vào N là một năm và kiểm tra xem N có phải là năm nhuận hay không?

Input Format

Số nguyên dương N.

Constraints

$1 \leq N \leq 5000$

Output Format

In ra YES nếu N là năm nhuận, ngược lại in ra NO.

Sample Input 0

2020

Sample Output 0

YES

[Kiểu dữ liệu-IF ELSE]. Bài 10. Tam giác hợp lệ

Problem

Submissions

Discussions

Cho 3 cạnh a, b, c là độ dài 3 cạnh của tam giác, kiểm tra xem a, b, c có thể tạo thành một tam giác hợp lệ hay không?

Gợi ý : Tam giác hợp lệ là tam giác có 3 cạnh đều dương, và tổng hai cạnh luôn lớn hơn cạnh còn lại => Cần 6 điều kiện và kết hợp toán tử &&

Input Format

1 dòng chứa 3 số a, b, c .

Constraints

$-10^6 \leq a, b, c \leq 10^6$

Output Format

In ra YES nếu a, b, c là 3 cạnh của 1 tam giác hợp lệ, ngược lại in ra NO.

Sample Input 0

```
3 4 5
```

Sample Output 0

```
YES
```

[Kiểu dữ liệu-IF ELSE]. Bài 11. Kiểm tra tam giác

Problem

Submissions

Discussions

Cho 3 cạnh a, b, c của một tam giác, nếu tam giác đã cho là tam giác đều thì in ra 1, tam giác cân thì in ra 2, tam giác vuông thì in ra 3, tam giác thường in ra 4, trường hợp tam giác nhập vào không hợp lệ thì in ra "INVALID".

```
if(tam giác hợp lệ){
    //TH1 : kiểm tra đều
    //TH2 : Kiểm tra cân (3 trường hợp)
    //TH3 : Kiểm tra vuông (3 trường hợp)
    //else : Tam giác thường
}
else{
    cout << "INVALID\n";
}
```

Input Format

1 dòng chứa 3 số a, b, c.

Constraints

$0 \leq a, b, c \leq 10^3$

Output Format

In ra kết quả tương ứng.

Sample Input 0

```
8 8 8
```

Sample Output 0

```
1
```

Sample Input 1

```
8 8 6
```

Sample Output 1

```
2
```

Kiểu dữ liệu-IF ELSE]. Bài 12. Số ngày của tháng

Problem

Submissions

Discussions

Cho biết tháng và năm, hãy in ra số ngày tương ứng có trong tháng đó. Chú ý tháng 2 của năm nhuận có 29 ngày. Năm nhuận là năm chia hết cho 400 hoặc (chia hết cho 4 và không chia hết cho 100)

```
if(năm và tháng hợp lệ){  
    //Trong này kiểm tra tháng đó có bao nhiêu ngày  
    //TH1 : Tháng 1, 3, 5, 7, 8, 10, 12 => 31  
    //TH2 : Tháng 4, 6, 9, 11 => 30  
    if(tháng == 2){  
        //Kiểm tra năm nhuận hay không?  
    }  
}  
else{  
    cout << "INVALID\n";  
}
```

Input Format

2 số nguyên t và n tương ứng với tháng và năm.

Constraints

$0 \leq t \leq 100$; $0 \leq n \leq 5000$;

Output Format

Nếu tháng là hợp lệ(tháng 1 tới 12) và năm là hợp lệ (lớn hơn 0) thì in ra số ngày tương ứng của năm đó, ngược lại in ra "INVALID".

Sample Input 0

```
11 2021
```

Sample Output 0

```
30
```


Kiểu dữ liệu-IF ELSE]. Bài 13. Đổi ngày sang năm, tuần, ngày

Problem

Submissions

Discussions

Cho trước N ngày, hãy đổi N thành số năm, số tuần và số ngày. Biết rằng một năm có 365 ngày.

Input Format

Số nguyên không âm N

Constraints

$0 \leq N \leq 1000000$

Output Format

In ra số năm, tuần, ngày tương ứng với N ngày

Sample Input 0

```
373
```

Sample Output 0

```
1 1 1
```

Kiểu dữ liệu-IF ELSE]. Bài 14. Xếp loại học sinh

Problem

Submissions

Discussions

Yêu cầu: Cho biết điểm kiểm tra Tin học của 1 em học sinh (2 con điểm hệ số 1, 1 con điểm hệ số 2, 1 con điểm hệ số 3). In ra Kết quả học tập môn Tin học của em đó. Nếu điểm tổng kết ≥ 8 đạt kết quả Giỏi, < 8 và $\geq 6,5$ đạt kết quả Khá, $< 6,5$ và ≥ 5 đạt kết quả Trung Bình, < 5 đạt kết quả Yếu.

Gợi ý : ĐTB = tổng (điểm * hệ số) / (tổng hệ số)

Input Format

Một dòng chứa 4 số điểm của học sinh.

Constraints

Điểm là số thực từ 0 tới 10.

Output Format

Kết quả học tập môn Tin học của em học sinh ở dạng in hoa không dấu

Sample Input 0

```
9 8 7 8.5
```

Sample Output 0

```
GIOI
```

Sample Input 1

```
5 7 6.5 5
```

Sample Output 1

```
TRUNG BINH
```

Kiểu dữ liệu-IF ELSE]. Bài 15. Mua nước

Problem

Submissions

Discussions

28tech muốn nấu một món súp. Để làm điều đó, anh ta cần mua chính xác n lít nước. Chỉ có hai loại chai nước trong cửa hàng gần đó - chai 1 lít và chai 2 lít. Có vô số chai của hai loại này trong cửa hàng. Chai loại thứ nhất có giá a burles và chai loại thứ hai có giá tương ứng b burles. 28tech muốn chi càng ít tiền càng tốt. Nhiệm vụ của bạn là tìm ra số tiền tối thiểu (bằng burles) 28tech cần mua chính xác n lít nước ở cửa hàng gần đó nếu chai loại thứ nhất có giá a burles và chai loại thứ hai có giá b burles.

Gợi ý : Kiểm tra xem chai nào rẻ hơn (giá tiền 1Lit) thì sẽ ưu tiên mua chai đó, nếu chai 1l rẻ hơn thì mua toàn bộ n chai 1l, còn chai 2lit rẻ hơn thì chia làm 2 trường hợp. N chẵn thì mua $n / 2$ chai 2l, n lẻ thì phải mua thêm 1 chai 1l vì không được mua thừa.

Input Format

3 số n, a, b là số nguyên

Constraints

$1 \leq n \leq 10^{12}$; $1 \leq a, b \leq 1000$

Output Format

Số tiền ít nhất để mua được n lít nước. Chú ý bạn phải mua chính xác n lít nước, không mua thiếu cũng không mua thừa.

Sample Input 0

```
10 1 3
```

Sample Output 0

```
10
```

Kiểu dữ liệu-IF ELSE]. Bài 16. Kí tự kế tiếp

Problem

Submissions

Discussions

Cho kí tự là chữ cái in hoa hoặc in thường, in ra kí tự kế tiếp sau nó trong bảng chữ cái ở dạng in thường, tức là kí tự nhập vào ở dạng in hoa hay in thường thì bạn đều in ra kí tự kế tiếp nó nhưng ở dạng in thường. Coi kí tự kế tiếp của của chữ Z là chữ A.

```
if(kí tự là z hoặc Z){
    //in ra a
}
else if(in hoa){
    //chuyển thành in thường
    // + thêm 1 đơn vị
    // in
}
else{
    // + thêm 1 đơn vị
    // in
}
```

Input Format

1 dòng chứa kí tự c

Constraints

c là chữ cái in hoa hoặc in thường

Output Format

In ra chữ cái kế tiếp ở dạng in thường

Sample Input 0

A

Sample Output 0

b

Sample Input 1

z

Sample Output 1

a

Kiểu dữ liệu-IF ELSE]. Bài 17. Kiểm tra chữ cái

Problem

Submissions

Discussions

Cho một kí tự, bạn hãy kiểm tra kí tự nhập vào là chữ cái in hoa, in thường, chữ số hay kí tự đặc biệt(các kí tự không phải là chữ cái và chữ số)

```
if(in_hoa){
    "UPPER";
}
else if(in_thuong){
    "LOWER";
}
else if(chu_so){
    "DIGIT";
}
else{
    "SPECIAL";
}
```

}

Input Format

1 dòng chứa kí tự c

Constraints

c là chữ in hoa, in thường, chữ số hoặc kí tự đặc biệt

Output Format

Nếu c là chữ cái in hoa in ra "UPPER". Nếu c là chữ cái in thường in ra "LOWER". Nếu c là chữ số in ra "DIGIT". Nếu c là kí tự đặc biệt in ra "SPECIAL".

Sample Input 0

Z

Sample Output 0

UPPER

Kiểu dữ liệu-IF ELSE]. Bài 18. Chuyển đổi in hoa in thường

Problem

Submissions

Discussions

Cho kí tự c , nếu kí tự c là chữ cái in thường thì chuyển nó thành chữ cái in hoa tương ứng và ngược lại nếu c là chữ cái in hoa thì chuyển nó thành chữ cái in thường tương ứng. Trường hợp kí tự nhập vào không phải là chữ cái thì không thay đổi nó.

Gợi ý :

```
if(c là in hoa){  
}  
else if(c là in thường){  
}  
cout << c << endl;
```

Input Format

1 dòng chứa kí tự c

Constraints

c có thể là chữ in hoa, in thường, chữ số hoặc kí tự đặc biệt.

Output Format

In ra kết quả theo yêu cầu

Sample Input 0

e

Sample Output 0

E

Sample Input 1

\$

Sample Output 1

\$

Kiểu dữ liệu-IF ELSE]. Bài 19. Domino

Problem

Submissions

Discussions

Bạn được cung cấp một bảng hình chữ nhật có kích thước $M \times N$ hình vuông đơn vị. Ngoài ra, bạn được cung cấp một số lượng không giới hạn các mảnh domino tiêu chuẩn kích thước 2×1 . Bạn được phép xoay các mảnh domino. Bạn được yêu cầu đặt càng nhiều domino càng tốt trên bảng để đáp ứng các điều kiện sau:

1. Mỗi domino hoàn toàn bao gồm hai hình vuông đơn vị.
2. Không có hai domino trùng nhau.
3. Mỗi domino nằm hoàn toàn bên trong bảng. Nó được phép chạm vào các cạnh

của bảng. Tìm số lượng domino tối đa thỏa mãn điều kiện trên.

Gợi ý : Tính xem mỗi cột cần đặt bao nhiêu thanh domino (đặt dọc) => nhân với số cột là ra số thanh domino. Trong trường hợp số hàng của HCN là số chẵn thì số domino trên 1 cột sẽ là $m / 2$, còn trong trường hợp hàng lẻ thì bạn tính số domino của HCN $(m - 1) * n$ trước rồi xét hàng cuối cùng (đặt ngang)

Input Format

2 số nguyên dương M và N .

Constraints

$1 \leq M, N \leq 10^9$

Output Format

In ra số thanh domino cần thiết.

Sample Input 0

```
3 3
```

Sample Output 0

```
4
```

Sample Input 1

```
2 4
```

Sample Output 1

```
4
```

Kiểu dữ liệu-IF ELSE]. Bài 20. Lát đá quảng trường

Problem

Submissions

Discussions

Quảng trường Nhà hát ở thủ đô Berland có hình chữ nhật với kích thước $n \times m$ mét. Nhân dịp kỷ niệm thành phố, một quyết định đã được đưa ra để lát Quảng trường bằng những viên bằng đá granit vuông. Mỗi viên đá hình vuông có kích thước $a \times a$.

Số lượng viên đá ít nhất cần thiết để lát Quảng trường là bao nhiêu? Nó được phép che phủ bề mặt lớn hơn Quảng trường Nhà hát. Nó không được phép phá vỡ các viên đá. Các cạnh của viên đá phải song song với các cạnh của Quảng trường.

Gợi ý : Tính xem cần bao nhiêu viên đá để phủ kín chiều rộng, chiều dài của HCN rồi đem nhân vs nhau sẽ ra số viên đá cần, chú ý trường hợp n và m chia hết cho a hoặc ko chia hết.

Input Format

3 số nguyên dương n, m, a .

Constraints

$1 \leq n, m, a \leq 10^9$

Output Format

Viết số lượng viên đá cần thiết để lát kín quảng trường.

Sample Input 0

```
6 6 4
```

Sample Output 0

```
4
```


Kiểu dữ liệu-IF ELSE]. Bài 21. Frog

Problem

Submissions

Discussions

Một con ếch hiện đang ở điểm 0 trên trục tọa độ Ox. Nó nhảy theo thuật toán sau: bước nhảy thứ nhất là a đơn vị về bên phải, bước nhảy thứ hai là b đơn vị về bên trái, bước nhảy thứ ba là a đơn vị bên phải, bước nhảy thứ tư là b đơn vị bên trái, v.v. .Nếu con ếch đã nhảy một số lần chẵn (trước lần nhảy hiện tại), nó nhảy từ vị trí hiện tại x sang vị trí $x + a$, mặt khác, nó nhảy từ vị trí hiện tại x sang vị trí $x - b$. Nhiệm vụ của bạn là tính toán vị trí của ếch sau k bước nhảy

Gợi ý : Tìm số bước nhảy của Frog sang bên trái và bên phải, gọi là t và p, khi đó vị trí của Frog sẽ là tổng khoảng cách nhảy sang phải - tổng khoảng cách nhảy sang trái.

Input Format

3 số trên cùng một dòng tương ứng a,b,k

Constraints

$1 \leq a, b, k \leq 10^9$

Output Format

Vị trí của con ếch sau k bước nhảy.

Sample Input 0

```
5 2 3
```

Sample Output 0

```
8
```

Kiểu dữ liệu-IF ELSE]. Bài 22. Đồng xu

Problem

Submissions

Discussions

Bạn có số lượng xu không giới hạn với các giá trị 1,2,3,.....n (từ 1 tới n). Bạn muốn chọn một số bộ tiền có tổng giá trị S. Nó được phép có nhiều đồng tiền có cùng giá trị trong tập hợp. Số lượng đồng xu tối thiểu cần thiết để có được tổng S là bao nhiêu?

Gợi ý : $S = 31, 32, 33, 34, n = 5 \Rightarrow$ Cần 7 đồng

$S = 35, n \Rightarrow$ Cần 7 đồng

Input Format

Dòng duy nhất của đầu vào chứa hai số nguyên n và S

Constraints

$1 \leq n \leq 10^6; 1 \leq S \leq 10^{12}$

Output Format

In chính xác một số nguyên - số lượng xu tối thiểu cần thiết để có được tổng S.

Sample Input 0

```
5 11
```

Sample Output 0

```
3
```

Kiểu dữ liệu-IF ELSE]. Bài 23. Doremon leo cầu thang

Problem

Submissions

Discussions

Doremon muốn leo lên một cầu thang gồm n bước. Anh ta có thể leo 1 hoặc 2 bước mỗi lần di chuyển. Doremon muốn số lần di chuyển là bội số của một số nguyên m . Số lượng di chuyển tối thiểu làm cho anh ta leo lên đỉnh cầu thang thỏa mãn điều kiện của anh ta là gì?

Gợi ý : Tìm số bước di chuyển tối thiểu ($n / 2$?) để lên cầu thang và số bước di chuyển tối đa (n) cần lên cầu thang n bậc. Gọi lần lượt là x và y , bài toán quay về tìm số nhỏ nhất $\geq x$ và $\leq y$ chia hết cho m . Có thể dùng công thức $(x + m - 1) / m * m$ để tìm nhanh kết quả rồi so sánh với y .

Input Format

Dòng đơn chứa hai số nguyên cách nhau n, m

Constraints

$1 \leq n, m \leq 10^9$

Output Format

In một số nguyên duy nhất - số lượng di chuyển tối thiểu là bội số của m . Nếu không có cách nào anh ta có thể leo lên thỏa mãn điều kiện in - 1.

Sample Input 0

```
10 2
```

Sample Output 0

```
6
```

Kiểu dữ liệu-IF ELSE]. Bài 24. Đường đi ngắn nhất

Problem

Submissions

Discussions

Hôm nay Patrick chờ đợi một chuyến thăm từ người bạn SpPal của mình. Để chuẩn bị cho chuyến thăm, Patrick cần mua một số quà tặng ở hai cửa hàng gần nhà. Có một con đường dài $d1$ mét giữa nhà anh ta và cửa hàng đầu tiên và một con đường dài $d2$ mét giữa nhà anh ta và cửa hàng thứ hai. Ngoài ra, có một con đường dài $d3$ kết nối trực tiếp hai cửa hàng này với nhau. Giúp Patrick tính toán khoảng cách tối thiểu mà anh ta cần đi bộ để đến cả hai cửa hàng và trở về nhà. Patrick luôn bắt đầu tại nhà của mình. Anh ta nên ghé thăm cả hai cửa hàng chỉ di chuyển dọc theo ba con đường hiện có và trở về nhà của anh ta. Anh ta không ngại ghé thăm cùng một cửa hàng hoặc đi qua cùng một con đường nhiều lần. Mục tiêu duy nhất là giảm thiểu tổng quãng đường đã đi.



Gợi ý : Có 4 cách đi tất cả, tìm quãng đường di chuyển của cả 4 rồi tìm min

Input Format

Dòng đầu tiên của đầu vào chứa ba số nguyên d_1 , d_2 , d_3 - độ dài của các đường dẫn.

d_1 là chiều dài của con đường nối nhà Patrick và cửa hàng đầu tiên;

d_2 là chiều dài của con đường nối nhà Patrick và cửa hàng thứ hai;

d_3 là chiều dài của đường dẫn kết nối cả hai cửa hàng.

Constraints

$$1 \leq d_1, d_2, d_3 \leq 10^8$$

Output Format

In khoảng cách tối thiểu mà Patrick sẽ phải đi bộ để ghé thăm cả hai cửa hàng và trở về nhà của mình.

Sample Input 0

```
832 56 273
```

Sample Output 0

```
658
```

Kiểu dữ liệu-IF ELSE]. Bài 25. Đổi tiền

Problem

Submissions

Discussions

28tech có rất nhiều tiền :v. Anh ta có n đô la trong ngân hàng. Vì lý do bảo mật, anh ta muốn rút tiền mặt (chúng tôi sẽ không tiết lộ lý do tại đây). Các mệnh giá cho tờ đô la là 1, 5, 10, 20, 100. Số tờ tiền tối thiểu mà 28tech có thể nhận được sau khi rút toàn bộ số dư của mình là bao nhiêu?

Gợi ý : Xét đồng mệnh giá cao nhất tới mệnh giá thấp nhất, ở mỗi tờ tiền thì số tiền sẽ bằng lượng tiền có chia nguyên cho mệnh giá, ví dụ có 567 đô mà xét tờ 100 thì đổi được 5 tờ và dư 67 đô tiếp tục xét với mệnh giá nhỏ hơn

Input Format

Số nguyên dương n

Constraints

$1 \leq n \leq 10^9$

Output Format

In ra số tờ tiền tối thiểu để rút được n đô la

Sample Input 0

3455

Sample Output 0

38

[Kiểu dữ liệu-IF ELSE]. Bài 26. Số lớn nhất nhỏ nhất trong 4 số

Problem

Submissions

Discussions

Cho 4 số nguyên a, b, c, d. Hãy tìm số lớn nhất và nhỏ nhất trong 4 số này.

Input Format

4 số a, b, c, d viết trên 1 dòng và cách nhau một dấu cách.

Constraints

$1 \leq a, b, c, d \leq 10^{18}$

Output Format

In ra số lớn nhất và nhỏ nhất.

Sample Input 0

```
546 272 839 508
```

Sample Output 0

```
839 272
```

Kiểu dữ liệu-IF ELSE]. Bài 27. Làm tròn số

Problem

Submissions

Discussions

Cho một số thực a , hãy tìm số nguyên gần a nhất. Trong trường hợp phần thực của $a = 0.5$ thì làm tròn lên

Input Format

Số thực a

Constraints

$$0 \leq a \leq 10^6$$

Output Format

Số nguyên gần với a nhất

Sample Input 0

```
15.2
```

Sample Output 0

```
15
```


[Kiểu dữ liệu-IF ELSE]. Bài 28. Cấp số cộng

Problem

Submissions

Discussions

Cho cấp số cộng có n phần tử, cho biết phần tử đầu tiên trong dãy là u_1 và công sai d . Hãy tính tổng các phần tử của cấp số cộng này.

Input Format

1 dòng chứa 3 số n , u_1 và d .

Constraints

$2 \leq n \leq 10000$; $1 \leq u_1, d \leq 10^6$;

Output Format

In ra tổng của cấp số cộng

Sample Input 0

```
3646 662 114
```

Sample Output 0

```
759924842
```

[Kiểu dữ liệu-IF ELSE]. Bài 29. Cấp số nhân

Problem

Submissions

Discussions

Cho 4 số a, b, c, d . Hãy kiểm tra xem 4 số này có thể theo thứ tự tạo thành 1 cấp số nhân với công bội nguyên theo đúng thứ tự a, b, c, d hay không?

Gợi ý : Tìm công bội (b / a) nếu b chia hết cho a , sau đó lấy b nhân công bội và so sánh vs c , c nhân công bội và so sánh vs d .

Input Format

1 dòng chứa 4 số a, b, c, d .

Constraints

$1 \leq a, b, c, d \leq 10^6$

Output Format

In ra YES nếu 4 số a, b, c, d tạo thành 1 cấp số nhân, ngược lại in ra NO.

Sample Input 0

```
92 92 92 92
```

Sample Output 0

```
YES
```

[Kiểu dữ liệu-IF ELSE]. Bài 30. Tổ hợp chập 2

Problem

Submissions

Discussions

Trong lớp có n sinh viên, muốn chọn ra 2 bạn sinh viên để tham gia cuộc thi khiêu vũ, hỏi có bao nhiêu cách?

Input Format

Số lượng sinh viên trong lớp N .

Constraints

$$1 \leq N \leq 10^6$$

Output Format

In ra kết quả của bài toán

Sample Input 0

4

Sample Output 0

6

[Kiểu dữ liệu-IF ELSE]. Bài 31. Bizon the Champion

Problem

Submissions

Discussions

Bizon the Champion gần đây đã có một món quà - một tủ kính mới với n kệ và anh quyết định đặt tất cả những món quà của mình ở đó. Tất cả các món quà có thể được chia thành hai loại: huy chương và cúp. Bizon the Champion có a_1 cúp giải nhất, a_2 cúp giải nhì và a_3 cúp giải ba. Bên cạnh đó, anh có b_1 huy chương giải nhất, b_2 huy chương giải nhì và b_3 huy chương giải ba. Đương nhiên, phần thưởng trong tủ phải sắp xếp cho thật đẹp, đó là lý do Bizon the Champion quyết định tuân theo các quy tắc: bất kỳ kệ nào cũng không thể chứa cả cúp và huy chương cùng một lúc; không có kệ có thể chứa nhiều hơn 5 cúp; không có kệ có thể có hơn 10 huy chương. Giúp Bizon the Champion tìm hiểu xem có thể đặt tất cả các phần thưởng để tất cả các điều kiện được đáp ứng hay không.

Gợi ý : Tính tổng số cúp => tìm số kệ đựng cúp (chia hết cho 5 hay ko), ví dụ 12 cúp => 3 kệ, 10 cúp => 2 kệ

Tính tổng số huy chương => tìm kệ đựng huy chương (chia hết cho 10 hay ko)

Nếu tổng kệ $\leq n$ thì in YES

Input Format

Dòng đầu tiên chứa các số nguyên a_1 , a_2 và a_3 . Dòng thứ hai chứa các số nguyên b_1 , b_2 và b_3 ($0 \leq b_1, b_2, b_3 \leq 100$). Dòng thứ ba chứa số nguyên n . Các số trong các dòng được phân tách bằng khoảng trắng đơn.

Constraints

$0 \leq a_1, a_2, a_3 \leq 100$; $1 \leq n \leq 100$;

Output Format

In "YES" (không có dấu ngoặc kép) nếu tất cả các phần thưởng có thể được đưa lên kệ theo cách được mô tả. Nếu không, hãy in "NO" (không có dấu ngoặc kép).

Sample Input 0

```
46 76 52 40 60 67
11
```

Sample Output 0

```
NO
```

[Kiểu dữ liệu-IF ELSE]. Bài 32. Ghép số

Problem

Submissions

Discussions

Gần đây Anton tìm thấy một hộp có chữ số trong phòng của mình. Có k_2 chữ số 2, k_3 chữ số 3, k_5 chữ số 5 và k_6 chữ số 6. Số nguyên yêu thích của Anton là 32 và 256. Anh quyết định soạn số nguyên này từ các chữ số anh có. Anh ta muốn làm cho tổng của các số nguyên này càng lớn càng tốt. Giúp anh ta giải quyết nhiệm vụ này! Mỗi chữ số có thể được sử dụng không quá một lần, tức là các số nguyên tổng hợp nên chứa không quá k_2 chữ số 2, k_3 chữ số 3, v.v. Tất nhiên, các chữ số không sử dụng không được tính vào tổng.

Gợi ý : Tìm số 256 trước => $k_{256} = \min(k_2, k_5, k_6)$

Tìm số 32 sau => $k_{32} = \min(k_3, k_2 - k_{256})$

Input Format

Dòng duy nhất của đầu vào chứa bốn số nguyên k_2 , k_3 , k_5 và k_6 - số chữ số 2, 3, 5 và 6 tương ứng

Constraints

$0 \leq k_2, k_3, k_5, k_6 \leq 10^9$.

Output Format

In một số nguyên - tổng số tối đa có thể có của các số nguyên yêu thích của Anton có thể được tạo bằng các chữ số từ hộp.

Sample Input 0

```
5 1 3 4
```

Sample Output 0

```
800
```

[Kiểu dữ liệu-IF ELSE]. Bài 33. Chia tiền

Problem

Submissions

Discussions

Polycarp có ba chị em: Alice, Barbara và Cerene. Họ đang thu thập tiền xu. Hiện tại, Alice có một đồng tiền, Barbara có tiền xu và Cerene có tiền xu. Gần đây Polycarp đã trở về từ chuyến đi vòng quanh thế giới và mang theo n xu. Anh ta muốn phân phối tất cả n xu này giữa các chị em của mình theo cách mà số lượng tiền Alice có bằng số lượng tiền mà Barbara có và bằng với số lượng tiền mà Cerene có. Nói cách khác, nếu Polycarp đưa A xu cho Alice, B xu cho Barbara và C xu cho Cerene ($A + B + C = n$), thì $a + A = b + B = c + C$. Lưu ý rằng A , B hoặc C (số lượng tiền mà Polycarp đưa cho Alice, Barbara và Cerene tương ứng) có thể là 0. Nhiệm vụ của bạn là tìm hiểu xem có thể phân phối tất cả n xu giữa các chị em theo cách được mô tả ở trên không.

Gợi ý : Điều kiện cần : $(a + b + c + n)$ chia hết cho 3

Điều kiện đủ : Sau khi chia thì mỗi người có lượng tiền \geq lượng tiền ban đầu của họ. Ví dụ test 1 1 9 1 dù chia hết cho 3 nhưng ko thỏa mãn vì khi đó phải lấy tiền của 3 người đưa cho nhau.

Input Format

4 số nguyên trên 1 dòng a, b, c, n . a, b, c là số tiền ban đầu mà Alice, Barbara và Cerene có.

Constraints

$1 \leq a, b, c, n \leq 10^8$

Output Format

In "YES" nếu Polycarp có thể phân phối tất cả n xu giữa các chị em của mình và "NO" nếu không.

Sample Input 0

```
5 3 2 8
```

Sample Output 0

```
YES
```

[Kiểu dữ liệu-IF ELSE]. Bài 34. Sự hào phóng

Problem

Submissions

Discussions

Có năm người chơi một trò chơi gọi là "Sự hào phóng". Mỗi người đưa ra một số lượng tiền xu khác không b như một lần đặt cược ban đầu. Sau khi tất cả người chơi đặt cược tiền xu của họ, thao tác sau được lặp lại nhiều lần: một đồng xu được chuyển từ người chơi này sang người chơi khác. Nhiệm vụ của bạn là viết một chương trình có thể, với số lượng xu mà mỗi người chơi có vào cuối trò chơi, xác định kích thước b của lần đặt cược ban đầu hoặc chỉ ra rằng kết quả của trò chơi không thể đạt được.

Gợi ý : Điều kiện cần $(c_1 + c_2 + c_3 + c_4 + c_5)$ chia hết cho 5, vì tổng lượng tiền ko hề thay đổi

Điều kiện đủ là $(c_1 + c_2 + c_3 + c_4 + c_5) / 5$ phải khác 0 vì b họ cho khác 0

Input Format

Đầu vào bao gồm một dòng duy nhất chứa năm số nguyên c_1, c_2, c_3, c_4 và c_5 - số lượng đồng xu mà người chơi thứ nhất, thứ hai, thứ ba, thứ tư và thứ năm có ở cuối trò chơi

Constraints

$0 \leq c_1, c_2, c_3, c_4, c_5 \leq 100$

Output Format

In dòng duy nhất chứa một số nguyên dương b duy nhất - số xu trong đặt cược ban đầu của mỗi người chơi. Nếu không có giá trị b như vậy, thì hãy in giá trị duy nhất "-1".

Sample Input 0

```
2 5 4 0 4
```

Sample Output 0

```
3
```


[Kiểu dữ liệu-IF ELSE]. Bài 35. HPNY

Problem

Submissions

Discussions

Năm mới sắp đến và bạn rất hào hứng muốn biết còn lại bao nhiêu phút trước Tết. Bạn biết rằng hiện tại đồng hồ hiển thị h giờ và m phút, trong đó $0 \leq h < 24$ và $0 \leq m < 60$. Chúng tôi sử dụng định dạng thời gian 24 giờ! Nhiệm vụ của bạn là tìm số phút trước Tết. Bạn biết rằng năm mới đến khi đồng hồ hiển thị 0 giờ và 0 phút.

Gợi ý : lấy số phút trong 1 ngày - số phút đã trôi qua tới h giờ, m phút

Input Format

2 số nguyên không âm h và m.

Constraints

$0 \leq h < 24$; $0 \leq m < 60$;

Output Format

In ra đáp án của bài toán

Sample Input 0

```
23 0
```

Sample Output 0

```
60
```


[Kiểu dữ liệu-IF ELSE]. Bài 36. Đổi thời gian

Problem

Submissions

Discussions

Nhiệm vụ của bài toán này rất đơn giản, bạn hãy đổi giây sang giờ, phút, giây. Ví dụ $67s = 0$ giờ, 1 phút, 7 giây.

Gợi ý : Số giờ = $N / 3600$

Tính số giây dư = $N \% 3600$, tiếp tục chia cho 60 ra phút, phần lẻ còn lại là giây

Input Format

Dòng duy nhất chứa N : số giây cần đổi

Constraints

$0 \leq N \leq 10^{16}$

Output Format

In ra giờ, phút, giây theo mẫu.

Sample Input 0

```
392
```

Sample Output 0

```
0h : 6m : 32s
```

[Kiểu dữ liệu-IF ELSE]. Bài 37. Thời gian kế tiếp

Problem

Submissions

Discussions

Một ngày ở hành tinh 28Tech có 28 giờ, mỗi giờ lại có 28 phút và mỗi phút lại có 28s. Hiện tại đồng hồ tại hành tinh 28Tech đang ở h giờ và m phút, câu hỏi đặt ra là sau k phút nữa, đồng hồ sẽ là bao nhiêu giờ bao nhiêu phút. Khi in ra nếu giờ hoặc phút là số có 1 chữ số, bạn phải thêm số 0 vào đầu.

Nếu bạn muốn in số X với số chữ số là K, trường hợp X ko đủ K chữ số thì điền đầy số 0 vào trước, ta dùng cú pháp như sau :

```
cout << setfill('0') << setw(K) << X << endl;
```

Gợi ý : Có thể lấy K chia dư cho số phút trong 1 ngày và xử lý phần dư

Input Format

3 số nguyên là h m và k

Constraints

- $0 \leq h \leq 27$
- $0 \leq m \leq 27$
- $0 \leq k \leq 10000$

Output Format

In ra đáp án của bài toán theo mẫu

Sample Input 0

10 4 19

Sample Output 0

10h:23m

Sample Input 1

19 9 21

Sample Output 1

20h:02m

Sample Input 2

10 26 9852

Sample Output 2

26h:22m

[Kiểu dữ liệu-IF ELSE]. Bài 38. C++

Problem

Submissions

Discussions

Cho N kí tự được viết cách nhau bởi 1 dấu cách, nhiệm vụ của bạn là xác định xem trong N kí tự đã cho có tồn tại ít nhất 1 chữ C và 2 dấu + hay không? Hướng dẫn cách nhập input và chú ý nếu dev C++ không chạy được bạn hãy run code trên hackerrank.

```
int n; cin >> n;
char kitu;
while(cin >> kitu){
    //code xử lý kí tự
}
```

Sau này khi các bạn đã học vòng lặp có thể xử lý như sau, thời điểm hiện tại các bạn dùng cách trên

```
int n; cin >> n;
for(int i = 0; i < n; i++){
    char kitu;
    cin >> kitu;
    //code xử lý kí tự
}
```

Chú ý vòng lặp chưa học nên các bạn có thể đọc trước hoặc tạm bỏ qua

Input Format

- Dòng 1 là N : số lượng kí tự cho trước
- Dòng 2 là N kí tự viết cách nhau 1 dấu cách

Constraints

$1 \leq N \leq 1000$

Output Format

In ra YES nếu trong các kí tự đã cho tồn tại 1 chữ C và 2 dấu +, ngược lại in NO

Sample Input 0

```
19
u u w u u u + u + + C + + a u + + u a
```

Sample Output 0

```
YES
```

[Kiểu dữ liệu-IF ELSE]. Bài 39. Sắp xếp số

Problem

Submissions

Discussions

Cho 3 số a, b, c. Bạn hãy in ra 3 số này theo thứ tự tăng dần bằng cách sử dụng các hàm max, min đã học.

Input Format

3 số a, b, c trên 1 dòng

Constraints

$0 \leq a, b, c \leq 100$

Output Format

In ra 3 số theo thứ tự tăng dần

Sample Input 0

```
49 96 19
```

Sample Output 0

```
19 49 96
```

[Kiểu dữ liệu-IF ELSE]. Bài 40. Tính tiền điện

Problem

Submissions

Discussions

Giá điện trên mỗi 1KWH được tính toán dựa trên mức độ tiêu thụ như sau :

- Nếu tiêu thụ ≥ 1000 KWH một tháng, 4500Đ/1KWH, tiền phụ trội là 1200000Đ
- Nếu tiêu thụ từ 800 đến dưới 1000KWH 1 tháng, 3900Đ/1KWH, tiền phụ trội là 900000Đ
- Nếu tiêu thụ từ 500 đến dưới 800KWH 1 tháng, 3700Đ/1KWH, tiền phụ trội là 800000Đ
- Nếu tiêu thụ dưới 500KWH 1 tháng, 3300Đ/1KWH, không có phụ trội

Cho biết mức tiêu thụ điện trong 1 tháng của hộ gia đình X, bạn hãy xác định số tiền mà hộ gia đình này cần phải trả.

Input Format

Dòng duy nhất chứa số N : số KWH tiêu thụ

Constraints

$1 \leq N \leq 5000$

Output Format

In ra số tiền điện cần phải trả

Sample Input 0

```
1000
```

Sample Output 0

```
5700000
```

Sample Input 1

```
2000
```

Sample Output 1

```
10200000
```

[Kiểu dữ liệu-IF ELSE]. Bài 41. Tính tổng số

Problem

Submissions

Discussions

Cho 1 dãy gồm N kí tự, hãy đếm số lượng chữ cái xuất hiện trong N kí tự này, ngoài ra nếu bạn gặp các kí tự số, bạn có nhiệm vụ cộng các chữ số này vào với nhau và in ra tổng.

Chú ý, '0', '1', '2'.... '9' có mã ASCII từ 48,49,50,...57, vậy nếu bạn gặp kí tự '2' làm sao bạn có thể cộng vào tổng số 2 mà ko dùng tới if else?

Hướng dẫn các nhập input :

```
int n; cin >> n;
char kitu;
while(cin >> kitu){
    //code xử lý kí tự
}
```

Sau này khi các bạn đã học vòng lặp có thể xử lý như sau :

```
int n; cin >> n;
for(int i = 0; i < n; i++){
    char kitu;
    cin >> kitu;
    //code xử lý kí tự
}
```


Input Format

- Dòng 1 là N : số lượng kí tự
- Dòng 2 gồm N kí tự viết cách nhau 1 dấu cách

Constraints

- $1 \leq N \leq 1000$
- Các kí tự là chữ số, chữ cái, kí tự đặc biệt

Output Format

- Dòng 1 in ra số lượng chữ cái xuất hiện
- Dòng 2 in ra tổng các chữ số xuất hiện

Sample Input 0

```
11
1 1 @ 2 w e 4 a @ 2 u
```

Sample Output 0

```
4
10
```

Sample Input 1

```
16
4 # u ! 2 e @ 7 8 7 @ 1 u u 8 $
```

Sample Output 1

```
4
37
```

[Kiểu dữ liệu-IF ELSE]. Bài 42. Chỉ số BMI

Problem

Submissions

Discussions

$$BMI = \frac{Weight (kg)}{\{Height (m)\}^2}$$

Công thức tính chỉ số BMI được cho trong ảnh trên, nhiệm vụ của bạn là tính ra chỉ số BMI của một người dựa trên cân nặng và chiều cao của họ và phân loại chỉ số khối cơ thể của họ :

- <18.5 : Under weight
- 18.5 tới nhỏ hơn 25 : Normal
- 25 tới nhỏ hơn 30 : Over weight
- 30 tới nhỏ hơn 35 : Obesity 1
- 35 tới nhỏ hơn 40 : Obesity 2
- lớn hơn hoặc = 40 : Extreme obesity

Input Format

1 dòng chứa w và h tương ứng với cân nặng(kg) và chiều cao(cm) của 1 người

Constraints

- $1 \leq w \leq 250$
- $130 \leq h \leq 230$

Output Format

In ra phân loại chỉ số khối cơ thể tương ứng

Sample Input 0

```
52 151
```

Sample Output 0

```
Normal
```

Sample Input 1

```
107 169
```

Sample Output 1

```
Obesity 2
```

[Kiểu dữ liệu-IF ELSE]. Bài 43. Switch case

Problem

Submissions

Discussions

Cho 2 số nguyên dương a và b và phép toán số học X , nhiệm vụ của bạn là in ra kết quả của phép toán $a X b$. Nếu X là phép chia thì in ra thương với 2 số đằng sau dấu phẩy. Chú ý sử dụng switch case

Input Format

1 dòng duy nhất chứa $a X b$

Constraints

- $1 \leq a, b \leq 100$
- X là cộng, trừ, nhân, chia hoặc chia dư

Output Format

In ra đáp án của bài toán

Sample Input 0

```
90 29 /
```

Sample Output 0

```
90 / 29 = 3.10
```

Sample Input 1

```
90 71 +
```

Sample Output 1

```
90 + 71 = 161
```

[Kiểu dữ liệu-IF ELSE]. Bài 44. Tổng dãy số

Problem

Submissions

Discussions

Cho N hãy tìm đáp án của những câu hỏi sau :

- 1. Tổng các số từ 1 đến N
- 2. Tổng bình phương các số từ 1 đến N
- 3. Số lượng các số chia hết cho 3 từ 1 đến N
- 4. Tổng các số chia hết cho 3 từ 1 đến N

Input Format

- Dòng duy nhất chứa số N

Constraints

$$1 \leq N \leq 10^5$$

Output Format

In ra 4 dòng tương ứng với đáp án của 4 câu hỏi

Sample Input 0

```
21
```

Sample Output 0

```
231
3311
7
84
```

[Kiểu dữ liệu-IF ELSE]. Bài 45. Digital root

Problem

Submissions

Discussions

Tòe yêu thích thu gọn các chữ số của 1 số, ban đầu Tòe cộng tổng tất cả các chữ số của N lại, sau đó nếu tổng này vẫn có từ 2 chữ số trở lên, Tòe sẽ tiếp tục thực hiện công việc này cho tới khi nó còn 1 chữ số. Nhiệm vụ của bạn là tìm số có 1 chữ số đó. Ví dụ $N = 123456 \Rightarrow 21 \Rightarrow 3$

Input Format

Dòng duy nhất chứa số nguyên dương N

Constraints

 $1 \leq N \leq 10^{18}$

Output Format

In ra đáp án của bài toán

Sample Input 0

60

Sample Output 0

6

Sample Input 1

99999999999999983488

Sample Output 1

4