

**Question 1**

Not answered

Mark 0.00 out of 10.00

**[Integer 2]**

Viết chương trình kiểm tra một số nguyên bất kỳ có thỏa mãn các điều kiện sau hay không:

- là [số chính phương](#);
- là bội số của 3;
- chia cho 5 dư 1.

**Đầu vào**

Đầu vào từ bàn phím gồm một dòng duy nhất chứa số nguyên  $a$  ( $a \leq 2^{31} - 1$ ) cần kiểm tra.

**Đầu ra**

In ra màn hình chữ *YES* nếu  $a$  thỏa mãn tất cả các điều kiện của đề bài, ngược lại in ra *NO*.

**For example:**

Input	Result
9	NO
36	YES

**Answer:** (penalty regime: 0 %)

1	
---	--

**Question 2**

Not answered

Mark 0.00 out of 10.00

Not answered

Mark 0.00 out of 10.00

Mark 0.00 out of 10.00

[Multiple]

Viết chương trình kiểm tra xem số nguyên  $a$  có phải bội số của số nguyên  $b$  hay không.

## Đầu vào

Đầu vào từ bàn phím gồm một dòng duy nhất chứa hai số nguyên  $a$  và  $b$ , phân tách nhau bởi một dấu cách ( $a, b \leq 10^9$ ).

**Đầu ra**

In ra màn hình dòng chữ *yes* nếu  $a$  là bội số của  $b$ , ngược lại in ra *no*.

**For example:**

Input	Result
10 2	yes
15 7	no

**Answer:** (penalty regime: 0 %)

Question 3

Not answered

Mark 0.00 out of 10.00

[FahrenheitToCelsius]

Để chuyển nhiệt độ từ thang Fahrenheit sang thang Celsius , bạn trừ nó đi 32, nhân với 5 rồi chia cho 9. Để chuyển từ thang Celsius sang thang Kelvin bạn cộng nó với 273.15.

Viết chương trình nhập 2 số nguyên  $a, b$  và lập bảng chuyển đổi nhiệt độ từ thang Fahrenheit sang thang Celsius và Kelvin của các số nguyên trong đoạn từ  $a$  đến  $b$ .

Đầu vào

Một dòng duy nhất từ bàn phím chứa 2 số nguyên  $a, b$  ( $a \leq b \leq 50$ ).

Đầu ra

In ra màn hình bảng chuyển đổi nhiệt độ bao gồm nhiều dòng. Trong đó, mỗi dòng gồm 3 số tương ứng là nhiệt độ theo thang Fahrenheit, Celsius, Kelvin. (Nhiệt độ Celsius và Kelvin làm tròn đến 2 chữ số thập phân sau dấu phẩy).

For example:

Input	Result
10 15	10 -12.22 260.93
	11 -11.67 261.48
	12 -11.11 262.04
	13 -10.56 262.59
	14 -10.00 263.15
	15 -9.44 263.71

Answer: (penalty regime: 0 %)

1	
---	--

**Question 4**

Not answered

Mark 0.00 out of 10.00

**[SpecialDouble]**

Viết chương trình nhập vào số nguyên  $n$ , in ra giá trị của  $n$  nếu  $n$  chẵn, ngược lại in ra giá trị của  $n \times 2$ .

**Đầu vào**

Đầu vào từ bàn phím gồm một dòng duy nhất chứa số nguyên  $n$  ( $|n| \leq 10^8$ ).

**Đầu ra**

In ra màn hình một dòng duy nhất chứa số nguyên theo yêu cầu của đề bài.

**For example:**

Input	Result
3	6

**Answer:** (penalty regime: 0 %)

1	
---	--

### Question 5

Not answered

Mark 0.00 out of 10.00

#### [Character]

Viết chương trình tìm ký tự viết thường hoặc VIẾT HOA tương ứng của một ký tự  $c$  bất kỳ.

#### Đầu vào

Đầu vào từ bàn phím gồm một ký tự  $c$  duy nhất.

#### Đầu ra

In ra màn hình một dòng chữ ứng với các trường hợp:

- nếu  $c$  là chữ cái viết thường: **The upper case character corresponding to \_\_\_ is ...**
- nếu  $c$  là chữ cái VIẾT HOA: **The lower case character corresponding to \_\_\_ is ...**
- nếu  $c$  không là chữ cái: **\_\_\_ is not a letter**

trong đó, thay thế:

- '\_\_\_' bằng ký tự đầu vào;
- '...' bằng ký tự viết thường (VIẾT HOA) tương ứng với  $c$ .

For example:

Input	Result
a	The upper case character corresponding to a is A
A	The lower case character corresponding to A is a
3	3 is not a letter

**Answer:** (penalty regime: 0 %)

1	
---	--

**Question 6**

Not answered

Mark 0.00 out of 10.00

[ValidDate]

Viết chương trình kiểm tra xem một chuỗi dạng *dd/mm/yyyy* có phải là một ngày hợp lệ hay không.

**Đầu vào**

Đầu vào từ bàn phím gồm một dòng duy nhất chứa chuỗi dạng *dd/mm/yyyy*.

**Đầu ra**

In ra màn hình dòng chữ *yes* nếu chuỗi đó là một ngày hợp lệ, ngược lại in ra *no*.

**For example:**

Input	Result
11/12/2014	yes
22/13/2013	no

**Answer:** (penalty regime: 0 %)

1	
---	--

**Question 7**

Not answered

Mark 0.00 out of 10.00

**[Taxi]**

Viết chương trình tính tiền cước Taxi khi biết chiều dài quãng đường di chuyển.

Giá cước taxi tính như sau:

- giá  $1km$  đầu tiên là 7000đ;
- giá của mỗi  $km$  tiếp theo là 5000đ;
- sau khi đi nhiều hơn  $30km$ , giá mỗi  $km$  giảm xuống còn 3000đ.

**Đầu vào**

Đầu vào từ bàn phím gồm một dòng duy nhất chứa một số nguyên dương có giá trị không vượt quá 1000 là chiều dài quãng đường khách di chuyển bằng Taxi (tính theo  $km$ ).

**Đầu ra**

In ra màn hình tổng số tiền mà khách hàng phải trả cho tài xế Taxi.

**For example:**

Input	Result
2	12000

**Answer:** (penalty regime: 0 %)

1	
---	--

**Question 8**

Not answered

Mark 0.00 out of 10.00

**[RentComputer]**

Viết chương trình tính tiền thuê máy dịch vụ Internet khi biết thông tin về giờ bắt đầu thuê ( $GBD$ ), giờ kết thúc thuê ( $GKT$ ) và số máy thuê.

Đơn giá thuê một máy:

- 2500đ cho mỗi giờ trước 17h00;
- 3000đ cho mỗi giờ sau 17h00.

**Đầu vào**

Đầu vào từ bàn phím gồm một dòng duy nhất chứa ba số nguyên lần lượt biểu thị cho: giờ bắt đầu, giờ kết thúc và số máy thuê.

Các số nguyên đầu vào phân tách nhau bởi một dấu cách.

Dữ liệu đầu vào đảm bảo các điều kiện sau:  $6 \leq GBD < GKT \leq 21$ .

**Đầu ra**

In ra màn hình phí thuê máy dịch vụ Internet với các thông số trên.

**For example:**

Input	Result
6 7 2	5000

**Answer:** (penalty regime: 0 %)

1	
---	--



**Question 9**

Not answered

Mark 0.00 out of 10.00

**[Salary]**

Viết chương trình tính tiền lương ngày của một công nhân khi biết thông tin về giờ bắt đầu ca, giờ kết thúc ca của người đó.

Quy định về giờ làm việc và trả lương như sau:

- Lương trả cho mỗi giờ trước  $12h$  trưa là  $6000đ$ , sau  $12h$  trưa là  $7500đ$ .
- Giờ bắt đầu ca sớm nhất là  $6h$  sáng và giờ kết thúc ca trễ nhất là  $18h$ .

**Đầu vào**

Đầu vào từ bàn phím gồm một dòng duy nhất chứa hai số nguyên: giờ bắt đầu ca và giờ kết thúc ca của một công nhân. Hai số nguyên này có giá trị không vượt quá  $100$  và phân tách nhau bởi một dấu cách.

**Đầu ra**

In ra màn hình kết quả tính lương trong một ngày của công nhân đó.

**For example:**

Input	Result
6 7	6000
12 13	7500

**Answer:** (penalty regime: 0 %)

1	
---	--

Question 10

Not answered

Mark 0.00 out of 10.00

[FourStepsReverse]

Viết chương trình nhập vào một số tự nhiên có ba chữ số  $A = \overline{abc}$ , trong đó  $a > c$ .

Chương trình của bạn cần thực hiện các bước sau:

- đảo ngược các chữ số của  $A$ , được số  $A'$ ;
- lấy  $A$  trừ đi  $A'$  được hiệu  $B$ ;
- đảo ngược các chữ số của  $B$ , được số  $B'$ ;
- tính giá trị của  $B + B'$ .

Đầu vào

Đầu vào từ bàn phím gồm duy nhất một số nguyên dương có ba chữ số  $A$ .

Đầu ra

- Trước tiên, kiểm tra tính hợp lệ của đầu vào. Nếu không hợp lệ (không thỏa mãn yêu cầu  $a > c$ ), in ra màn hình dòng chữ *invalid*.
- Nếu đầu vào hợp lệ, thực hiện các bước được yêu cầu, sau đó in ra màn hình giá trị của  $B + B'$ .

For example:

Input	Result
901	1089
496	invalid

Answer: (penalty regime: 0 %)

1	
---	--

**Question 11**

Not answered

Mark 0.00 out of 10.00

**[CheckTriangle]**

Cho biết độ dài ba đoạn thẳng là  $a$ ,  $b$  và  $c$ .

Viết chương trình xét xem ba đoạn thẳng này có thể cấu thành ba cạnh của một tam giác được không? Nếu được thì tam giác đó thuộc loại nào?

**Đầu vào**

Đầu vào từ bàn phím gồm một dòng duy nhất chứa ba số nguyên  $a$ ,  $b$  và  $c$  phân tách nhau bởi một dấu cách ( $a, b, c \leq 1000$ ).

**Đầu ra**

In ra màn hình loại của tam giác cấu thành từ các cạnh có độ dài là  $a$ ,  $b$  và  $c$ :

- **tam giác đều** (tam giác đều)
- **tam giác cân** (tam giác cân)
- **tam giác vuông** (tam giác vuông)
- **tam giác thường** (tam giác thường)

Nếu ba đoạn thẳng trên không thể cấu thành một tam giác, in ra màn hình dòng chữ "**không phải tam giác**".

**For example:**

Input	Result
3 4 5	tam giác vuông

**Answer:** (penalty regime: 0 %)

1	
---	--

Mark 0.00 out of 10.00



Question 13

Not answered

Mark 0.00 out of 10.00

[FirstEquation]

Viết chương trình giải và biện luận phương trình:  $ax + b = 0$ .

Đầu vào

Đầu vào từ bàn phím gồm một dòng duy nhất chứa hai số nguyên  $a$  và  $b$  phân tách nhau bởi một dấu cách.

Đầu ra

- Nếu phương trình có vô số nghiệm, in ra màn hình dòng chữ: "**phuong trinh co vo so nghiem**".
- Nếu phương trình vô nghiệm, in ra màn hình dòng chữ: "**phuong trinh vo nghiem**".
- Các trường hợp còn lại, in ra màn hình nghiệm của phương trình (làm tròn đến 2 chữ số thập phân sau dấu phẩy).

For example:

Input	Result
2 -5	2.50

Answer: (penalty regime: 0 %)

1	
---	--

Question 14

Not answered

Mark 0.00 out of 10.00

[Second Degree Equation]

Viết chương trình giải và biện luận phương trình:  $ax^2 + bx + c = 0$ .

Đầu vào

Đầu vào từ bàn phím gồm một dòng duy nhất chứa ba số nguyên  $a$ ,  $b$  và  $c$  phân tách nhau bởi một dấu cách.

Đầu ra

- Nếu phương trình vô nghiệm, in ra màn hình dòng chữ: **"phuong trinh vo nghiem"**.
- Nếu phương trình có vô số nghiệm, in ra màn hình dòng chữ: **"phuong trinh co vo so nghiem"**.
- Các trường hợp còn lại, in ra màn hình:
  - Dòng đầu tiên in ra dòng chữ **"phuong trinh co n nghiem"**, với  $n$  là số nghiệm của phương trình.
  - Dòng thứ hai in ra các nghiệm của phương trình theo thứ tự tăng dần, phân tách các nghiệm bởi một dấu cách. Các nghiệm của phương trình được làm tròn đến 5 chữ số thập phân sau dấu phẩy.

For example:

Input	Result
0 0 0	phuong trinh co vo so nghiem
1 5 1	phuong trinh co 2 nghiem -4.79129 -0.20871

Answer: (penalty regime: 0 %)

1	
---	--

### Question 15

Not answered

Mark 0.00 out of 10.00

#### [QuadraticEquation]

Viết chương trình giải và biện luận phương trình:  $ax^4 + bx^2 + c = 0$ .

#### Đầu vào

Đầu vào từ bàn phím gồm một dòng duy nhất chứa ba số nguyên  $a$ ,  $b$  và  $c$ , phân tách nhau bởi một dấu cách.

#### Đầu ra

- Nếu phương trình vô nghiệm, in ra màn hình dòng chữ "*phuong trinh vo nghiem*".
- Nếu phương trình có vô số nghiệm, in ra màn hình dòng chữ "*phuong trinh co vo so nghiem*".
- Với các trường hợp còn lại, in ra màn hình:
  - Dòng đầu tiên: "*phuong trinh co n nghiem*", với  $n$  là số nghiệm của phương trình.
  - Dòng thứ hai: các nghiệm của phương trình sắp xếp theo thứ tự lớn dần, phân tách nhau bởi **một dấu cách**. Các nghiệm của phương trình làm tròn đến **5 chữ số thập phân** sau dấu phẩy.

For example:

Input	Result
1 -1 0	phuong trinh co 3 nghiem -1.00000 0.00000 1.00000
1 3 2	phuong trinh vo nghiem

Answer: (penalty regime: 0 %)

1	
---	--