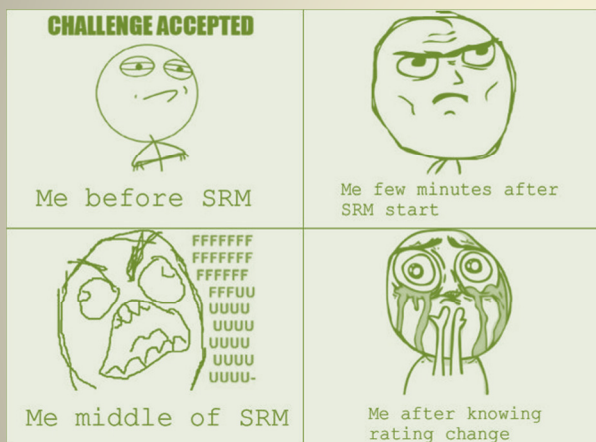


Luận Anh Hùng

Trận 08

Chuyên Tổng Hợp



Người chiến thắng tự tin ta làm được
Kể chịu thua bảo mình đâu giỏi như người

THIÊN bảng : Kiên – Khánh – Hạnh

Chỉ chấm : 1-4-5-6

ĐỊA bảng : others

Chấm tất

1. CHECKER

Khánh và Hạnh chơi cờ ca rô. Mặc dù rất hứng khởi khi chơi, nhưng hai bạn giờ tệ khi tàn cuộc, và nhờ bạn giúp. Cho bàn cờ kích thước $N \times N$ ($4 \leq N \leq 30$), hãy xác định tập các bước đi tối ưu nhất để kết thúc ván cờ trong bước kế tiếp. Các checker chỉ di chuyển trên các ô + và bắt bằng cách nhảy qua quân của đối thủ. Quân của đối thủ bị bắt ngay khi bị nhảy qua. Xét bàn cờ với $N=8$. Quân K đánh dấu quân cờ của Khánh, o đánh dấu quân của Hạnh. Khánh luôn đi trước. Quân của Khánh nhảy qua quân của Hạnh liên tiếp theo đường chéo theo hướng bất kỳ (tất nhiên xoi luôn quân của Hạnh). Với bảng này, giải pháp sẽ là quân Vua ở góc dưới cùng bên trái nhảy liên tiếp 3 lần và chén sạch 3 quân của Hạnh (con K di chuyển được đánh dấu bằng >K<).

```
- + - + - + - +
+ - + - + - + -
- + - K - + - +
+ - + - + - + -
- o - o - + - +
+ - K - + - + -
- o - + - + - +
+ - K - + - K -
```

Ban đầu	Bước 1	Bước 2	Bước 3
- + - + - + - +	- + - + - + - +	- + - + - + - +	- + - + - + - +
+ - + - + - + -	+ - + - + - + -	+ - + - + - + -	+ - + - + - + -
- + - K - + - +	- + - K - + - +	- + - K - + - +	- + - K - + - +
+ - + - + - + -	+ - + - + - + -	+ ->K<- + - + -	+ - + - + - + -
- o - o - + - +	- o - o - + - +	- + - o - + - +	- + - + - + - +
+ - K - + - + -	>K<- K - + - + -	+ - K - + - + -	+ - K ->K<- + -
- o - + - + - +	- + - + - + - +	- + - + - + - +	- + - + - + - +
+ ->K<- + - K -	+ - + - + - K -	+ - K - + - K -	+ - K - + - K -

Các bước thay đổi trên bàn cờ :

	1	2	3	4	5	6	7	8	R	C
1	-	+	-	+	-	+	-	+	Ban đầu:	8 3
2	+	-	+	-	+	-	+	-	bước:	6 1
3	-	+	-	K	-	+	-	+	bước:	4 3
4	+	-	*	-	+	-	+	-	bước:	6 5
5	-	o	-	o	-	+	-	+		
6	*	-	K	-	*	-	+	-		

```

7 - o - + - + - +
8 + - K - + - K -

```

Hãy viết chương trình xác định dãy các bước đi của 1 quân vua trên bàn cờ NxN (nếu nó tồn tại sẽ là duy nhất). Sẽ có ít nhất 1 quân K và 1 quân o trên bàn cờ

INPUT

* Dòng 1: Số nguyên N

* Dòng 2..N+1: dòng i+1 chứa N ký tự (hoặc là '-', '+', 'K', hoặc 'o') miêu tả dòng thứ i của bàn cờ.

OUTPUT

Dòng 1..?: nếu không tồn tại bước đi, in ra từ **"impossible"**. Nếu có, trên mỗi dòng in ra 2 số nguyên là vị trí của quân K trong các bước đi liên tiếp

chkr.inp	chkr.out
8	8 3
-+-+--+	6 1
+--+--+	4 3
-+-K--+	6 5
+--+--+	
-o-o--+	
+K--+	
-o--+	
+K--+K-	

2. CỎ ĐẰNG

Bò thông thái Bessie đang gặm cỏ - và dĩ nhiên ngẫm nghĩ sự đời. Bessie phát hiện ra, cỏ non mọc là sát mặt đất ăn rất ngon – nhưng những ngọn cỏ nào mọc cao dần sẽ có vị đắng, và rất cứng. Cỏ non không được ăn, sau một thời gian sẽ mọc dài ra, không bò nào chịu ăn và lại tiếp tục mọc cao. Vì thế, Bessie thấy đồng cỏ của mình có rất nhiều đám cỏ xấu - mỗi đám cỏ như một “hòn đảo” riêng biệt.

Bessie muốn đếm xem có bao nhiêu đám cỏ xấu. Nó chia cánh đồng thành R hàng và C cột, mỗi ô có kích thước 1m×1m. Bessie đo độ dài cỏ trung bình trong mỗi ô và làm tròn thành một số nguyên không âm. Cỏ ngon có độ dài bằng 0. Nếu 2 ô cỏ xấu là hàng xóm (chung cạnh hoặc chung đỉnh) thì chúng được xem như thuộc về cùng một đám cỏ xấu.

Có bao nhiêu đám cỏ xấu ?

INPUT

Dòng 1: Hai số nguyên R và C

Dòng 2..R+1: Dòng i+1 mô tả hàng thứ i, gồm C số nguyên

OUTPUT

Số đám cỏ xấu

badgras.inp	badgras.out
8 7 4 3 2 2 1 0 1 3 3 3 2 1 0 1 2 2 2 2 1 0 0 2 1 1 1 1 0 0 1 1 0 0 0 1 0 0 0 0 1 1 1 0 0 1 2 2 1 1 0 0 1 1 1 2 1 0	2

3. BÁN CỎ

Hàng ngày nông dân John cho bò ăn cỏ khô. Nông dân John N ghi nhật ký N ngày liên tiếp ($4 \leq N \leq 500$) (đánh số từ 1 đến N). Ngày thứ i trang trại tiêu thụ H_i bó cỏ ($1 \leq H_i \leq 1,000$). John phải trả lời Q ($1 \leq Q \leq 500$) truy vấn. Mỗi truy vấn gồm hai mốc S_j và E_j ($1 \leq S_j \leq E_j \leq N$) là ngày khởi đầu và ngày kết thúc của một khoảng thời gian. Công việc của bạn là đếm số bó cỏ trang trại bò tiêu thụ trong khoảng thời gian S_j đến E_j (tính cả 2 ngày đầu mút)

INPUT

* Dòng 1: Hai số nguyên N và Q

* Dòng 2..N+1: Dòng i+1 là số bó cỏ tiêu thụ trong ngày i: H_i

* Dòng N+2..N+Q+1: Dòng j+N+1 mô tả truy vấn j với hai số nguyên S_j và E_j

OUTPUT

Với mỗi truy vấn, in ra kết quả.

hayexp.inp	hayexp.out
4 2 5 8 12 6 1 3 2 4	25 26

4. NÉN CỎ

Trang trại hết sạch cỏ nên Nông dân John phải lái xe tải dung lượng C ($1 \leq C \leq 50,000$) sang nhà nông dân Jon mua cỏ. Nông dân Jon có H ($1 \leq H \leq 5,000$) bó cỏ để bán, mỗi bó cỏ i có trọng lượng V_i ($1 \leq V_i \leq C$). Chú ý mỗi bó cỏ có thể dồn nén lại, nên sẽ chiếm thể tích rất nhỏ. Với một bó cỏ, John hoặc mua cả bó hoặc không mua. Hãy xác định khối lượng cỏ tối đa mà John có thể mua được.

INPUT

* Dòng 1: Hai số nguyên C và H

* Dòng 2.. H +1: mỗi dòng mô tả trọng lượng V_i của bó cỏ i .

OUTPUT

* Dòng 1: Khối lượng cỏ tối đa mà John mua được.

hay4sale.inp	hay4sale.out
7 3	7
2	
6	
5	

5. XẾP BÒ

Nhân dịp sinh nhật, Besie tổ chức một trò chơi. Besie xếp N ($1 \leq N \leq 100,000$) con bò, đánh số từ 1 đến N trên một vòng tròn (do đó con bò i – trừ con bò cuối cùng đứng cạnh con bò $i-1$ và $i+1$, con bò N đứng cạnh con bò 1). Sau đó John xếp 1 thùng chứa 1 tỷ miếng giấy, trên mỗi miếng giấy ghi 1 số nguyên trong phạm vi $1..1000000$. Mỗi con bò i bốc từ thùng ra một số A_i ($1 \leq A_i \leq 1,000,000$) (dĩ nhiên các số có thể giống nhau). Lần lượt, từng con bò i đi dọc quanh vòng tròn và đếm xem có bao nhiêu con bò j mà A_i chia hết cho A_j . Sau đó con bò i quay về chỗ của mình. Bạn hãy xác định con bò A_i đếm được bao nhiêu số ?

INPUT

* Dòng 1: Số nguyên N

* Dòngs 2.. N +1: Dòng i +1 chứa số nguyên A_i

OUTPUT

Dòng 1.. N : Trên Dòng i , in ra một số lượng các bò A_j mà con bò thứ i đếm được.

patheads.inp	patheads.out
5	2
2	0
1	2

2	1
3	3
4	

6. XÂU KẸO

Tom mới vừa mua một xâu kẹo lớn và chuẩn bị chén. Xâu kẹo có nhiều viên kẹo có mùi vị (màu sắc) khác nhau. Biết ăn nó thế nào đây ! Tom ăn kẹo theo nhiều bước, mỗi bước, Tom chọn một dãy các viên kẹo liên tiếp trong số các viên kẹo còn lại, cắn một miếng ngọam hết số đó. Tuy nhiên Tom có nhiều đòi hỏi: Cậu ta không chịu ăn kẹo thuộc nhiều màu khác nhau cùng lúc, đồng thời vì các viên kẹo quá nhỏ nên phải ăn nhiều hơn 1 viên kẹo cùng một lúc. Nói chung, Tom phải vừa ăn, vừa vứt bớt một số viên kẹo với mục tiêu sao cho tổng số viên kẹo ăn được là nhiều nhất. Mục tiêu của bạn là giúp Tom vứt đi một số tối thiểu các viên kẹo của xâu để thoả mãn sự khó tính của Tom.



Giới hạn

- Thời gian : 1s.
- Bộ nhớ : 32000 KB.
- $1 \leq C \leq 100$, C là số màu/vị khác nhau.
- $1 \leq B \leq 10$, B là số kẹo của mỗi màu. Mỗi màu có số viên kẹo bằng nhau.
- 70% số test có $C \leq 20$.

INPUT

Dòng đầu tiên chứa 2 số nguyên : C và B . $C*B$ số nguyên tiếp theo mô tả màu của các viên kẹo theo thứ tự. Màu sắc được đánh số bởi các số nguyên từ 0 đến $C-1$.

OUTPUT

Dòng đầu tiên in ra một số nguyên: số tối thiểu viên kẹo phải bỏ đi.

Sau đó bạn phải mô tả cách Tom ăn và vứt kẹo. Trên mỗi dòng, in ra nhóm các viên kẹo mà Tom sẽ ăn.

Để xác định các viên kẹo, ta đánh số chúng từ 0 đến $C*B-1$ theo thứ tự chúng được cho trong input.

Mỗi dòng phải chứa hai số nguyên P và Q phân tách nhau bởi dấu cách : số hiệu của viên kẹo đầu tiên và cuối cùng mà Tom ăn. Nếu $P \leq Q$, nhóm đó sẽ bao gồm tất cả các viên kẹo còn lại trên xâu mà số hiệu nằm giữa P và Q tính cả hai đầu. Nếu không, nhóm đó sẽ bao gồm tất cả các viên kẹo có số hiệu hoặc lớn hơn hoặc bằng P hoặc nhỏ hơn hoặc bằng Q .

Nếu có nhiều cách để đạt được số kẹo nhỏ nhất cần bỏ đi, in ra một cách tùy chọn.

Sample Input	Sample Output	Giải thích
3 4 0 1 2 2 1 0 2 1 2 0 0 1	2 0 0 2 3 11 4 9 5 7 7 6 8	<p> ■ : couleur 0 ■ : couleur 1 ■ : couleur 2 </p> <p> Để chỉ phải bỏ 2 viên kẹo, Tom bắt đầu bằng bỏ viên số 0. Sau đó ăn viên 2 và 3. Sau đó ăn viên 11, 1 và 4. Sau đó ăn viên 9, 10 và 5, sau đó ăn viên 8 và 6. Cuối cùng bỏ viên số 7. </p>



1. Đồ Chuyên Tin: Cho mình chụp cùng bạn với



2. Vào Dự tuyển: Anh iu, cho chúng em ngồi kế !

3. Huy Chương Vàng Duyên Hải: Muốn cướp K-K á ? Bước qua xác bọn này nhé !



4. Nhì Quốc Gia, Vòng 2: Hàng ngàn confession



(from HSGS Confession)

.....
#1744: Em chỉ là một trong số vô vàn những bạn gái khác cũng ngưỡng mộ anh mà thôi. Em bắt đầu để ý anh kể từ khi gặp anh dưới sân trường, được một người bạn giới thiệu anh học trong đội tuyển tin... Anh (censor) à, em thích anh, thích cực kì nhiều... Cho em làm người yêu anh nhé?

5. Nhất Quốc gia, IOIer: Ck iu, cho vk một cơ hội!