

# COCI – 11/2007 – Cuộc Thi II

## 3. PRVA

Mỗi ngày bé Ivica đều giải ô chữ. Trong trường hợp bạn không biết, ô chữ nằm trên bảng ô vuông  $R \times C$ , mỗi ô rỗng hoặc bị khóa. Nhiệm vụ của người chơi là phải điền vào các ô rỗng theo chiều dọc (từ trên xuống) hoặc hàng ngang (từ trái sang phải).

Em gái của Ivica có một thói quen kỳ lạ: nhìn vào trò chơi ô chữ mà Ivica đã hoàn tất, và tìm kiếm từ nhỏ nhất theo từ điển trong đó. Cô chỉ xem xét từ có ít nhất 2 ký tự.

Hãy viết một chương trình, đọc vào một ô chữ, tìm từ đó.

### INPUT

Dòng đầu tiên ghi 2 số nguyên  $R$  và  $C$  ( $2 \leq R, C \leq 20$ ) tương ứng là số hàng và số cột trong ô chữ. Mỗi dòng trong  $R$  dòng sau bao gồm  $C$  ký tự. Mỗi ký tự hoặc là một chữ thường trong bảng chữ cái Tiếng Anh, hoặc là ký tự '#' thể hiện ô vuông bị khóa. Thông tin đầu vào đảm bảo luôn luôn tồn tại một giải pháp.

### OUTPUT

In ra từ nhỏ nhất theo từ điển.

Sample Input	4 4	4 4	4 5
	luka	luka	adaca
	o#a#	o#a#	da##b
	kula	kula	abb#b
	i#a#	i#as	abbac
Sample Output	kala	as	abb

## 4. TURBO

Frane đã được giao nhiệm vụ sắp xếp dãy số. Dãy gồm  $N$  số nguyên khác nhau có giá trị từ 1 đến  $N$ . Frane đã phát minh ra Turbosort - thuật toán sắp xếp trong  $N$  pha như sau:

- Trong giai đoạn 1, số 1 được chuyển đến vị trí 1 bằng cách đổi chỗ liên tục 2 phần tử ở cạnh nhau.
- Trong giai đoạn 2, số  $N$  được chuyển đến vị trí  $N$  bằng cách tương tự.
- Trong giai đoạn 3, số 2 được di chuyển đến vị trí 2.
- Trong giai đoạn 4, số  $N-1$  được chuyển đến vị trí  $N-1$ .
- ....

Nói cách khác, khi số thứ tự pha là số lẻ, Frane chọn số nhỏ nhất chưa được chọn và di chuyển nó đến vị trí cuối cùng. Nếu số thứ tự pha là số chẵn ông chọn di chuyển số lớn nhất chưa được chọn. Viết chương trình, nhập vào dãy ban đầu, in ra số lượng lần đổi chỗ trong từng pha của thuật toán.

### INPUT

Dòng đầu tiên ghi số nguyên  $1 \leq N \leq 100\,000$ , số lượng các phần tử trong dãy. Từng dòng trong  $N$  dòng tiếp theo ghi một số nguyên từ 1 đến  $N$  là dãy cần sắp xếp.

### OUTPUT

Đối với mỗi pha, in ra trên một dòng số lượng lần đổi chỗ.

### SCORING

Trong trường hợp thử nghiệm trị giá 70% số điểm,  $N$  sẽ nhỏ hơn 100.

Sample Input	3	5	7
	2	5	5
	1	4	4
	3	3	3
	2	7	7
	1	1	1

			2 6
<b>Sample Output</b>	1 0 0	4 3 2 1 0	4 2 3 0 2 1 0

## 5. KEMIJA

Thay vì tập trung trong giờ hóa, Luka đang tốn thời gian chơi với những con số. Lúc này, cậu viết ra N số nguyên dương sao cho chúng tạo thành một vòng tròn. Sau đó cậu lập một vòng mới từ vòng cũ bằng cách cộng vào mỗi số hai số láng giềng.

Giáo viên nhận thấy điều này và lấy đi tờ giấy đầu tiên, cùng với cả vòng ban đầu. Điều này không làm khó được Luka vì anh biết mình có thể sử dụng vòng thứ hai để tái tạo lại vòng gốc ban đầu.

Viết chương trình giải quyết vấn đề của Luka.

### INPUT

Dòng đầu tiên ghi số nguyên  $3 \leq N \leq 10\,000$ , số lượng các số nguyên trong vòng. Mỗi N dòng tiếp theo chứa một số nguyên ít hơn  $10^9$  (một tỷ). Những con số này, theo thứ tự, hình thành nên vòng thứ hai. Dữ liệu luôn đảm bảo tồn tại một giải pháp. 70% số test có  $N \leq 100$ .

### OUTPUT

In ra N dòng. Các con số phải là số dương. Không được phép in xoay vòng, nghĩa là tổng của ba số đầu tiên phải bằng với số thứ hai trong vòng đầu vào.

<b>Sample Input</b>	3 5 5 5	4 20 15 17 14	5 7 8 9 10 11
<b>Sample Output</b>	2 1 2	5 8 2 7	4 1 3 5 2

## 6. PRAVOKUTNI

Có N điểm trong mặt phẳng tọa độ. Viết một chương trình tính toán có bao nhiêu cách có thể tạo thành một tam giác vuông từ ba điểm. Một tam giác vuông là một tam giác trong đó một trong các góc là 90 độ.

### INPUT

Dòng đầu tiên chứa một số nguyên N ( $3 \leq N \leq 1500$ ), số lượng các điểm. Mỗi dòng trong N dòng tiếp theo tọa độ của từng điểm: là hai số nguyên cách nhau bởi một khoảng trống. Tọa độ sẽ có giá trị từ  $-10^9$  đến  $10^9$ . Không có hai điểm nào trùng nhau.

### OUTPUT

In ra số lượng tam giác vuông.

Sample Input	3	4	5
	4 2	5 0	-1 1
	2 1	2 6	-1 0
	1 3	8 6	0 0
		5 7	1 0
			1 1
Sample Output	1	0	7