Tráo bài

Hiện tại, bài tập này đã có trên online judge chính thức của VNOI, bạn có thể truy cập ở đây: https://oj.vnoi.info/problem/nkcard

CARD

Alice là người chia bài tại bàn chơi Poker trong một Casino ResortWorld vừa mới mở. Cũng giống như những người mới vào nghề khác, cô có 2 cách di chuyển một quân bài khi tráo bài:

- Cách A: Cô lấy 1 quân bài ở trên cùng và chuyển nó xuống dưới cùng bộ bài
- Cách B: Cô lấy 1 quân bài ở vị trí thứ hai từ trên xuống và chuyển nó xuống dưới cùng của bộ bài.

Ban đầu, Alice có *m* quân bài (chú ý rằng *m* có thể nhiều hơn 52 quân bài của một bộ bài chuẩn), mỗi quân bài được đánh nhãn: quân bài trên cùng được đánh nhãn 0 và quân bài dưới cùng được đánh nhãn *m – 1*.

Xét một dãy các thao tác di chuyển: ABBABA

Bảng dưới đây thể hiện bộ bài 6 quân sau khi áp dụng mỗi bước chuyển trong dãy thao tác:

Thao tác	A	B	B	A	B	A	Kết thúc
Vị trí các quân bài sau mỗi thao tác di chuyển.	0	1	1	1	4	4	0
	1	2	3	4	5	0	2
	2	3	4	5	0	2	3
	3	4	5	0	2	3	1
	4	5	0	2	3	1	5
	5	0	2	3	1	5	4

Yêu cầu đặt ra cho chúng ta là: cho trước một dãy thao tác di chuyển và 1 số k; trong đó *0 < k < m – 1*, hãy cho biết nhãn của các quân bài thứ *k – 1*, thứ *k* và thứ *k + 1,* tính từ trên xuống, của bộ bài sau khi áp dụng các thao tác di chuyển. Ở đây, quân bài trên cùng có nhãn là quân bài thứ 0. Ví dụ như trên, nếu *k = 3* thì câu trả lời là "*3 1 5*".

Input

Chứa hai số m và k (0 < k < m, 3 <= m <= 1.000.000) và dãy thao tác được viết trên một dòng. Kí tự cuối cùng của ***input*** là kí tự chấm ".", đó là dấu hiệu kết thúc của ***input***. Tổng số bước di chuyển trong đoạn từ 1 đến 100.000. Trong ví dụ trên của chúng ta là:

6 3 ABBABA.

Output

Chương trình của bạn phải viết ra nhãn của các quân bài thứ *k – 1*, quân bài thứ *k* và quân bài thứ *k + 1* tính từ trên xuống dưới của bộ bài sau khi áp dụng việc di chuyển các quân bài theo

dãy thao tác. Trong ví dụ trên thì ***output*** của chúng ta sẽ là:

3 1 5

Example

Input:
6 3 ABBABA.
Output:
3 1 5