



# 181121E

Khải Trần đang chơi một trò chơi gồm  $N + 1$  ô vuông xếp thành hàng ngang, đánh số từ  $0 \rightarrow N$ . Ban đầu Khải đứng ở ô số 0, Khải cần đến đứng ô số  $N$  để giành chiến thắng.

Ở mỗi lượt của trò chơi Khải cần tung một xúc xắc có  $M$  mặt, mỗi mặt có chứa một con số khác nhau từ  $1 \rightarrow M$ . Nếu tung xúc xắc hiện ra số  $X$  và Khải đang đứng ở số  $S$  thì Khải cần di chuyển đến ô  $X + S$ .

Trong  $N + 1$  ô vuông đó có một số ô chứa bom, khi Khải di chuyển đứng vào ô chứa bom, ngay lập tức bom sẽ nổ và Khải thua cuộc.  $N + 1$  ô vuông đó sẽ được biểu diễn bằng xâu  $T$  độ dài  $N + 1$ . Với  $T_i = 1$  thì ô số  $i$  chứa bom, ngược lại  $T_i = 0$  thì ô số  $i$  không chứa bom.

Vì Khải rất xui xẻo trong những trò chơi có xúc xắc, nên Khải muốn nhờ bạn lập ra một chiến thuật tung xúc xắc để chiến thắng.

Chiến thuật bạn đưa ra phải giúp Khải dành được chiến thắng trong số lượt tối thiểu có thể. Gọi số lượt đó là  $K$ , bạn phải tạo dãy  $a_1, a_2, \dots, a_K$  ( $1 \leq a_i \leq M$ ) – trong đó  $a_i$  là số hiện ra khi tung xúc xắc trong lượt thứ  $i$ .

**Yêu cầu:** Tạo ra dãy  $a_1, a_2, \dots, a_K$  với  $K$  nhỏ nhất có thể để Khải giành chiến thắng. Hoặc cho biết không tồn tại dãy nào giúp Khải chiến thắng.

## Input:

- Dòng đầu tiên gồm 2 số nguyên dương  $N, M$  ( $1 \leq N, M \leq 10^5$ ).
- Dòng tiếp theo gồm xâu  $T$  ( $|T| = N + 1$ ) – mô tả các ô vuông.

## Output:

- In ra dãy  $a_1, a_2, \dots, a_K$  với  $K$  nhỏ nhất có thể để Khải giành chiến thắng. Nếu có nhiều dãy thỏa mãn thì chọn ra dãy cổ thứ tự từ điển nhỏ nhất.
- Nếu không tồn tại dãy nào giúp Khải chiến thắng in ra  $-1$ .

## Ví dụ:

Sample Input	Sample Output
9 3 0001000100	1 3 2 3
5 4 011110	-1
6 6	6





0101010	
---------	--

Giải thích test 1:

Dãy  $a = [1, 3, 2, 3]$  nên Khải sẽ di chuyển như sau:  $0 \rightarrow 1 \rightarrow 4 \rightarrow 6 \rightarrow 9$ .

Khải sẽ không đi vào ô chứa bom nào cả, và Khải cần ít nhất 4 lượt để giành chiến thắng.

