

## kphit

Một SEED là một chuỗi chỉ gồm 2 loại ký tự “1” hoặc “\*” thỏa điều kiện bắt đầu và kết thúc của SEED là “1”. Một SEED  $s$  được gọi là “hit” được chuỗi nhị phân  $x$  độ dài  $N$  nếu tồn tại một vị trí  $i$  trên chuỗi  $x$  thỏa mãn: Nếu ký tự thứ  $j$  của chuỗi  $s$  bằng “1” thì ký tự thứ  $i+j-1$  của  $x$  cũng bằng “1”.

Ví dụ:  $1*1$  có thể “hit” được các chuỗi **0101100**, **1110000**, **1010111** nhưng không “hit” được chuỗi **0100010**.

Tập gồm  $k$  SEED  $s_1, s_2, \dots, s_k$  được gọi là “hit” được chuỗi nhị phân  $x$  nếu tồn tại một SEED trong tập “hit” được chuỗi  $x$ .

**Yêu cầu:** Cho  $N$ ,  $p$  và tập  $S$  gồm  $k$  SEED  $s_1, s_2, \dots, s_k$ , tính giá trị kỳ vọng khả năng mà tập  $S$  “hit” được chuỗi nhị phân độ dài  $N$  có xác suất là ký tự “1” tại mỗi vị trí bằng  $p$ .

## Input

- Dòng 1: chứa hai số nguyên  $N$ ,  $k$  và số thực  $p$  ( $N \leq 50$ ;  $k \leq 10$ ;  $0 \leq p \leq 1$ )
- Dòng 2 đến dòng  $k+1$ : mỗi dòng ghi một SEED là một chuỗi chỉ gồm 2 loại ký tự “1” và “\*”

## Output

- Gồm một dòng, chứa một số thực là giá trị kỳ vọng tính được (ghi 5 chữ số sau dấu chấm thập phân).

kphit.inp	kphit.out
8 1 0.8 11*1	0.91111

**Subtask 1:**  $\text{length}(s) \leq 15$

[50 tests]

**Subtask 2:**  $\text{length}(s) \leq 30$  và số lượng ký tự \* trong  $s$  không vượt quá số lượng số 1. [50 tests]