

## Ants

Ели си има страхотен нов (правоъгълен) терариум в който гледа мравки. Тя го е разделила на  $N \times M$  еднакви клетки, като първоначално в тях има  $K \leq N * M$  мравки, разположени по такъв начин, че във всяка клетка има по не повече от една. Всяка клетка е свързана със съседните си по хоризонтала и вертикала (където има такива). Така вътрешните клетки са свързани с по 4 други, тези по краищата на терариума – с по 3, а тези в ъглите – по 2.

Мравките се движат хаотично, като всяка минута всяка мравка избира някоя от съседните клетки и се премества там. Ако след преместването  $X$  мравки попаднат в една и съща клетка, то след сбиване и репродуциране в крайна сметка остават  $X^{X+1} \% 8$  мравки (остатък на  $X$  на степен  $X + 1$  при деление на 8). Ако има две или повече мравки в една клетка, те могат да решат да се преместят в една и съща друга клетка. Забележете, че мравките винаги се местят, тоест никога не остават на място.

Ели прави живота на мравките дори по-труден. Всяка минута тя избира някой от крайните ненапръскани до сега редове или колони и го пръска с отрова. Мравките не са глупави животинки и успяват да избягат преди тя да ги е убила, като бягат само в клетки, които не са били пръскани до сега и не се пръскат в момента. Така те никога не умират от отровата, но почват да живеят във все по-стесняващ се регион, където, съответно, трябва да се бият с други мравки за територия. Ели продължава със забавната си игра докато не останат точно две клетки. Забележете, че тя не е чак толкова зла и никога не пръска ред, ако той е последният останал ред, или колона, ако тя е последната останала колона (в противен случай не биха останали 2 клетки).

Можем да си представим случващото се в терариума като игра в правоъгълник с  $N$  реда и  $M$  колони, в  $K$  от чиито клетки по случаен начин са разположени пионки. На всеки рунд се маркира за изтриване или най-горният ред, или най-долният ред, или най-лявата колона, или най-дясната колона. Всяка пионка се премества в някоя (случайна) съседна клетка, която не е маркирана за изтриване. След преместването на всички пионки, във всяка клетка се преброяват текущите такива, и ако техният брой е бил  $X$ , на тяхно място се поставят  $X^{X+1} \% 8$ . След това се премахва маркираният за изтриване ред или колона. Това се повтаря докато не останат точно 2 клетки. Ели се пита какъв е очакваният брой мравки (пионки) в края на играта?

### Вход

На първия ред на стандартния вход са зададени целите числа  $N$ ,  $M$  и  $K$ . На втория ред чрез стринг с дължина  $N + M - 3$  символа ще бъдат зададени редовете и колоните в реда, в който ги пръска Ели. Буква 'Т' ще задава най-горен ред, 'В' ще задава най-долен ред, 'L' ще задава най-лява колона, а 'R' ще задава най-дясна колона.

### Изход

На единствен ред на стандартния изход изведете едно реално число закръглено до точно 6 знака след десетичната запетая – очаквания брой мравки в края на играта.

### Ограничения

- ❖  $1 \leq N, M, K \leq 10$
- ❖  $1 \leq K \leq N * M$
- ❖ В 50% от случаите **N** ще е 1.
- ❖ В терариума първоначално ще има поне 2 клетки.

Примерен вход:	Примерен изход:
1 5 2 LRR	1.200000
6 3 2 LBLLTR	1.058824