

문제 4. 영역

입력 파일:	standard input
출력 파일:	standard output
시간 제한:	1 second
메모리 제한:	256 megabytes

당신은, 남북방향으로 길게 놓여있는 많은 도로와, 동서방향으로 길게 놓여있는 많은 도로가 교차하는 형태의 길이 있는 도시에 살고 있다. 놓여있는 두개의 남북방향의 도로의 간격은 1km이다. 또한, 놓여있는 두개의 동서방향의 도로의 간격도 1km이다.

이 마을에는 시청이 하나 있다. 시청이 있는 교차로를 $(0, 0)$ 으로 표시하자. 이 도시의 교차로는 2개의 정수 i, j 를 사용해서 (i, j) 로 표시된다. 즉, 교차로 (i, j) 는, 교차로 $(0, 0)$ 으로 부터 동쪽으로 i km ($i < 0$ 인 경우 서쪽으로 $-i$ km), 북쪽으로 j km ($j < 0$ 인 경우 남쪽으로 $-j$ km) 떨어진 위치의 교차로를 의미한다.

시청은 조이라는 이름의 한 마리의 개를 기르고 있다. 조이는 K 일 동안 산책 계획을 세웠다. 산책 계획은 다음과 같은 방법이다.

- K 일 중 첫 날 아침, 조이는 교차로 $(0, 0)$ 에 있다. 조이는 교차로 $(0, 0)$ 에 표시를 한다. $(0, 0)$ 이외에 조이가 표시를 한 교차로는 없다.
- K 일 각각의 날의 낮에 산책을 간다. 하루의 산책을 N 개의 이동으로 되어 있다. 각 이동은 교차로에서 옆의 교차로로 이동하고, 이동한 위치에 표시를 한다. 조이가 각각의 낮에 어떻게 이동하는 가는 모든 날에 대해 일정하다.
- 낮에 모든 이동이 끝나면, 현재 있는 교차로에서 다음날 아침까지 잠을 잔다.

시청에서 K 일 동안 산책을 한 조이의 영역에 대해 화제가 되고 있다. 4개의 교차점 (a, b) , $(a + 1, b)$, $(a + 1, b + 1)$, $(a, b + 1)$ 모두 조이가 한 번 이상 표시를 할 경우, 4개의 교차점으로부터 둘러싸인 부지는 조이의 영역에 속한다.

당신은, 조이의 산책계획으로부터, 조이의 영역에 속하는 구역의 갯수를 구하는 프로그램을 작성하게 되었다. 이 마을의 도로는 너무 길어서, 남북 방향으로도 동서방향으로도 충분히 많은 양의 도로가 있기 때문에, 산책 도중에 조이가 마을에 가장자리에 도달하는 경우는 없다.

구현 명세

조이의 산책계획이 주어졌을 때, 조이의 영역에 속하는 구역의 갯수를 구하는 프로그램을 작성하여야.

입력 형식

표준 입력으로 부터 다음의 정보가 주어진다.

- 첫째 줄에는 2개의 정수 N, K 가 공백으로 구분되어 주어진다. 이것은 각 날의 산책이 N 번의 이동으로 되어 있고, 산책 계획이 K 일 동안이라는 것을 의미한다.
- 둘째 줄에는, 길이 N 의 문자열 S 가 주어진다. 문자열 S 의 왼쪽에서 p 번째 ($1 \leq p \leq N$) 문자 C_p 는 E, N, W, S중에 하나 이다. 각 문자는 다음과 같은 의미이다.
 - 문자 C_p 가 E인 경우, p 번째의 이동은 동쪽의 교차로로 이동하는 것을 의미한다.
 - 문자 C_p 가 N인 경우, p 번째의 이동은 북쪽의 교차로로 이동하는 것을 의미한다.
 - 문자 C_p 가 W인 경우, p 번째의 이동은 서쪽의 교차로로 이동하는 것을 의미한다.
 - 문자 C_p 가 S인 경우, p 번째의 이동은 남쪽의 교차로로 이동하는 것을 의미한다.

여기서, 교차로 (i, j) 에 대응하는 동쪽, 북쪽, 서쪽, 남쪽의 교차로는 각각, 교차로 $(i + 1, j)$, 교차로 $(i, j + 1)$, 교차로 $(i - 1, j)$, 교차로 $(i, j - 1)$ 이다.

출력 형식

표준 출력에 조이의 영역에 속하는 구역의 갯수를 첫째 줄에 출력하여야라.

제한

모든 입력데이터는 다음의 조건을 만족한다.

- $1 \leq N \leq 100\,000$
- $1 \leq K \leq 1\,000\,000\,000$

서브태스크 1 (5 점)

다음의 조건을 만족한다.

- $N \leq 50$
- $K = 1$

서브태스크 2 (10 점)

- $K = 1$ 을 만족한다.

서브태스크 3 (23 점)

- $N \leq 50$ 을 만족한다.

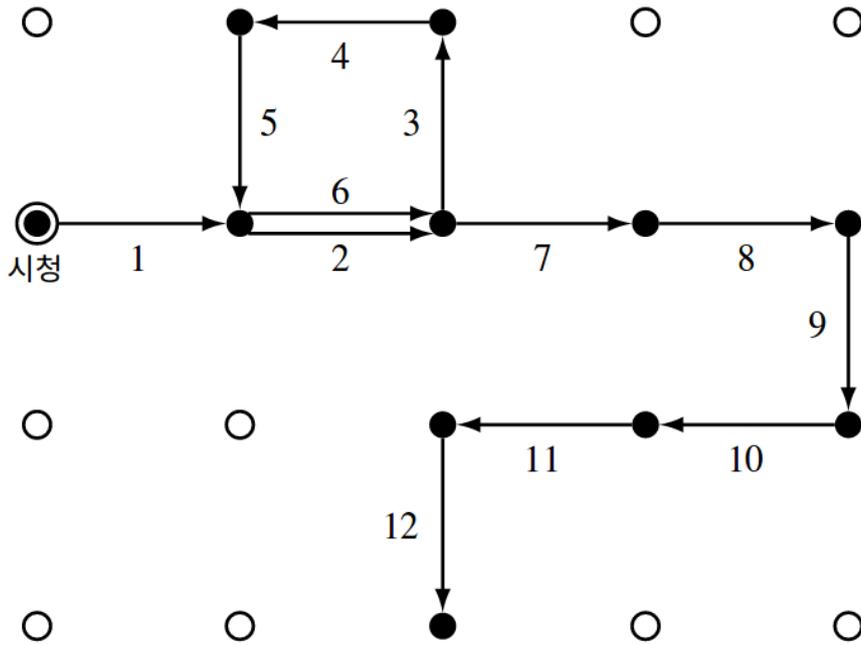
서브태스크 4 (62 점)

추가 제한조건이 없다.

예제

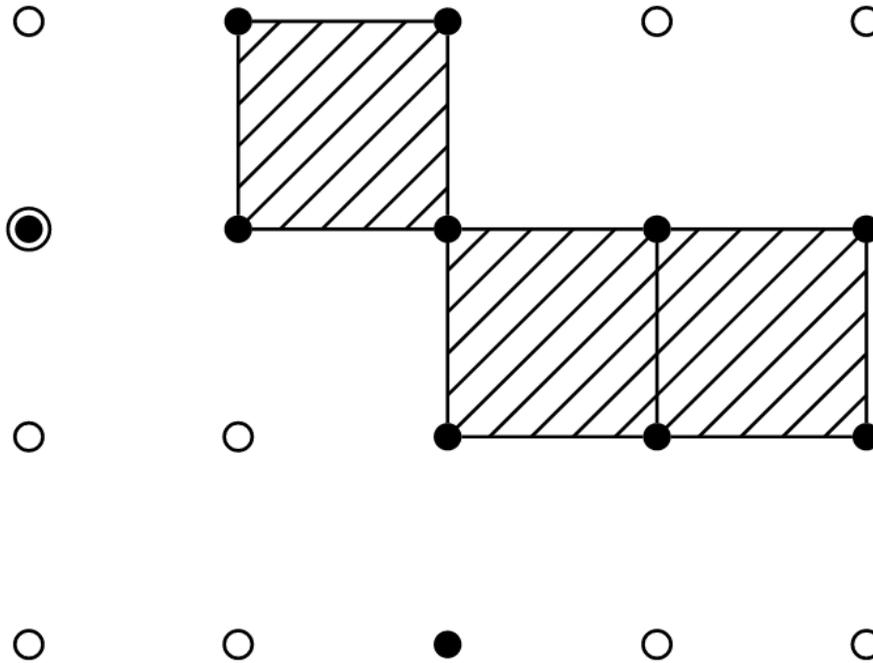
standard input	standard output
12 1 EENWSEEEESWWS	3

이 예제에서는, 산책은 1일동안 진행된다. 첫째 날의 조이는 시청에서 출발해서 다음의 그림과 같이 이동한다. 검정색 원이 조이가 표시한 교차로, 흰색 원이 조이가 표시하지 않은 교차로, 두 원이 겹쳐있는 곳이 시청에 있는 교차로, 숫자는 각 이동을 의미한다.



조이의 이동경로

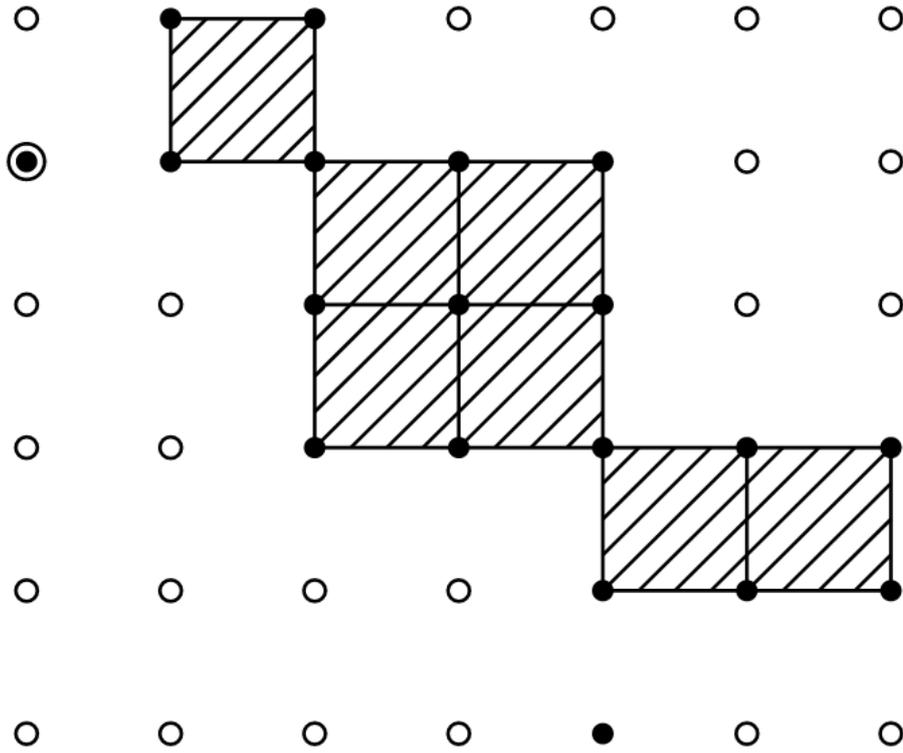
예제 1에 대해, 아래 그림에서 빗금친 3개의 구역이 조이의 영역이다.



예제 1에서의 조이의 영역

standard input	standard output
12 2 EENWSEEEESWWS	7

예제 2에서는, 산책은 2일동안 진행된다. 각각의 날의 이동경로는 예제 1과 동일하다. 산책을 완료했을 때, 아래 그림에서 빗금친 7개의 구역이 조이의 영역이다.



예제 2에서의 조이의 영역

예제 2는, 서브태스크 1과 2의 조건을 만족하지 않는다는 것을 주의하여라.

standard input	standard output
7 1 ENNWNNE	0

예제 3에서는, 조이의 영역은 존재하지 않는다.

standard input	standard output
16 5 WSESSSWWEEENNW	21

예제 4는, 서브태스크 1과 2의 조건을 만족하지 않는다는 것을 주의하여라.