

15954번 - 인형들

스페셜 저지

시간 제한	메모리 제한	제출	정답	맞은 사람	정답 비율
1 초 (언어별 추가 시간 없음)	512 MB	6591	1067	753	19.691%

문제



카카오프렌즈 스토어에서는 N 종류의 인형을 팔고 있다. N 개의 인형들 중에서는 잘 팔리는 인형과 그렇지 않은 인형들이 섞여 있어서 잘 팔리는 인형은 상대적으로 사람들이 많이 볼 수 있는 곳에 배치하고, 잘 팔리지 않는 인형은 상대적으로 사람들이 적게 볼 수 있는 곳에 배치한다. 그러므로 배치된 곳이 가까운 두 인형은 상대적으로 판매량이 비슷하다고 할 수 있다.

좋은 배치를 정하기 위해서 어느 날, 여러 명의 사람들을 대상으로 인형의 선호도를 조사하였다. 조사 결과 각 인형에 대해서 선호하는 사람의 수를 모두 구하였고, 그에 따라 인형의 배치를 정하려고 한다.

카카오프렌즈 스토어를 관리하는 브라이언은 어떠한 특정한 곳에 인형들을 배치하고자 하는데, 그곳에 인형들을 선택하는 방법은 다음과 같다:

- 먼저 비슷한 인형이 가깝게 위치하도록 서로 다른 N 개의 인형을 종류당 한 개씩 일렬로 배치한다.
- 그 후, 선호하는 사람의 수의 표준편차가 최소가 되는, K 개 이상의 연속된 위치에 있는 인형들을 선택하여 그들을 같은 곳에 배치한다.

위의 방법으로 인형들을 선택했을 때, 선택된 인형들의 선호하는 사람의 수의 표준편차를 구하여라.

N 개의 수 a_1, a_2, \dots, a_N 이 주어져 있을 때, 통계학에서 (산술) 평균은 $(a_1 + a_2 + \dots + a_N) / N$ 으로 정의한다. 이를 m 으로 정의하자. 또한, 분산은 $((a_1 - m)^2 + (a_2 - m)^2 + \dots + (a_N - m)^2) / N$ 으로 정의하고, 표준 편차는 분산의 음이 아닌 제곱근으로 정의한다.

입력

첫 번째 줄에 N 과 K 가 주어진다. N 은 1 이상 500 이하의 정수이고, K 는 1 이상 N 이하의 정수이다.

두 번째 줄에는 N 개의 정수가 입력되며, 이는 인형이 일렬로 나열된 순서대로 인형을 선호하는 사람의 수이다. 각 수는 모두 10^6 이하의 음이 아닌 정수이다.

출력

선택된 인형들을 선호하는 사람의 수의 표준 편차를 출력한다. 출력한 결과와 실제 답을 비교하였을 때의 상대/절대 오차가 10^{-6} 이하인 경우에만 정답으로 인정한다.

예제 입력 1 복사

```
5 3
1 2 3 4 5
```

예제 출력 1 복사

```
0.81649658092
```

첫 번째부터 세 번째까지의 인형을 선택하면 표준편차는 2/3의 양의 제곱근이 되고, 이 때 표준편차가 최소가 된다. 두 번째부터 네 번째까지의 인형을 선택하는 경우와, 세 번째부터 다섯 번째까지의 인형을 선택하는 경우에도 값은 같다.

예제 입력 2 복사

```
10 3
1 4 1 5 9 2 6 5 3 5
```

예제 출력 2 복사

```
0.94280904158
```

출처

Contest (/category/45) > 카카오 코드 페스티벌 (/category/428) > 카카오 코드 페스티벌 2018 예선 (/category/detail/1897) B번