

# Zadanie: ZAM

## Zamach



XIII obóz informatyczny, grupa olimpijska, dzień 2. Dostępna pamięć: 64 MB.

27.09.2016

Franekstein planuje zamach na Block City. Miasto składa się z  $n$  bloków ustawionych bezpośrednio jeden za drugim. Każdy z bloków ma pewną liczbę pięter. Piętra o tym samym numerze w dwóch sąsiadujących ze sobą blokach przylegają do siebie. Podłożenie bomby na  $i$ -tym piętrze w pewnym bloku sprawia, że siła zniszczenia rujnuje wszystkie piętra w tym bloku, a dodatkowo przemieszcza się do sąsiednich bloków, demolując pomieszczenia znajdujące się w nich na  $i$ -tym piętrze. Następnie fala uderzeniowa ponownie rozchodzi się w obie strony masakrując  $i$ -te piętra w kolejnych blokach. Fala zatrzymuje się w momencie, gdy sąsiadujący blok ma mniej niż  $i$  pięter, ponieważ gruz i pył ulatują w powietrze, dzięki czemu dalej położone bloki zostają nietknięte tym wybuchem. Bloki w Block City to nie byle jakie bloki. Posiadają niesamowicie grube i solidne ściany. Naruszenie pojedynczym wybuchem dowolnego piętra, zabija wszystkich ludzi, którzy się na nim znajdują, jednak nie zakłóca konstrukcji bloku. Franekstein postanowił to wykorzystać i nie zamierza tak podkładać bomb, aby któraś ściana, podłoga bądź sufit oberwały dwukrotnie. Budynek zrównałby się z ziemią, a Franekstein nie mógłby go wówczas obłupić. Siła rażenia przemieszczając się w pionie w obrębie jednego budynku, narusza jedynie poziome płyty konstrukcji (podłogi i sufity), natomiast przechodząc z jednego bloku do drugiego, niszczy wyłącznie ściany pomiędzy nimi.

Franekstein dysponuje  $k$  bombami z opóźnionym zapłonem. Zupełnie przypadkowo, włączył zapłon we wszystkich z nich dzisiaj o godzinie 9:00. Franekstein lubi kombinatorykę i pomimo, że za 5 godzin, równo o 14:00, bomby wybuchną, postanowił, że policzy na ile różnych sposobów może rozmieścić wszystkie bomby w pewnych pomieszczeniach bloków Block City, tak aby nie zaburzyć konstrukcji budynków. Oczywiście zadanie to przerosło zamachowca, a że czasu jest mało, a Ty siedzisz przed komputerem, poprosił Cię o pomoc.

## Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajdują się dwie liczby całkowite  $n$  i  $k$  ( $1 \leq k \leq n \leq 1000$ ), oznaczające odpowiednio liczbę bloków w mieście oraz liczbę bomb które posiada Franekstein. W kolejnym wierszu wejścia znajduje się  $n$  liczb całkowitych  $h_1, h_2, \dots, h_n$ , oznaczających liczbę pięter w kolejnych budynkach Block City ( $0 \leq h_i \leq 10^9$ ).

Możesz założyć, że w testach wartych łącznie 50% punktów  $h_i \leq n$ .

## Wyjście

Na standardowe wyjście należy wypisać jeden wiersz zawierający jedną liczbę całkowitą równą liczbie sposobów, na które Franekstein może rozmieścić  $k$  bomb w opisanym na wejściu mieście, modulo  $10^9 + 7$ . Zakładamy, że wszystkie bomby są nierozróżnialne.

## Przykład

Dla danych wejściowych:

4 2  
3 1 4 2

poprawnym wynikiem jest:

28