Zadanie: EST
Estetyczny tekst

Etap ???, dzień ???, plik źródłowy `est.*` *???*

Rozważmy dowolny tekst złożony z n słów ponumerowanych od 1 do n. Dowolny podział tego tekstu na k wierszy reprezentujemy za pomocą takiego ciągu liczb $(a_1, a_2, \ldots, a_{k-1})$, że słowa o numerach od 1 do a_1 znajdują się w pierwszym wierszu, słowa o numerach od a_1+1 do a_2 znajdują się w drugim wierszu itd., a słowa o numerach od $a_{k-1}+1$ do n znajdują się w ostatnim, k-tym wierszu.

Każde słowo ma określoną długość (wyrażoną liczbą znaków). Długość słowa o numerze x oznaczamy przez $\mathit{length}(x)$. Ponadto każde dwa sąsiednie słowa w wierszu są oddzielone odstępem szerokości jednego znaku. Długością wiersza nazywamy sumę długości wszystkich słów w tym wierszu powiększoną o liczbę odstępów między nimi. Długość wiersza o numerze w oznaczamy przez $\mathit{line}(w)$. Oznacza to, że jeżeli w wierszu o numerze w znajdują się słowa o numerach od i do j włącznie, to długość tego wiersza wynosi:

$$\mathit{line}(w) = \mathit{length}(i) + \mathit{length}(i+1) + \ldots + \mathit{length}(j) + (j - i)$$

Dla przykładu, rozważmy tekst złożony z 4 słów o długościach kolejno 4, 3, 2 i 5 oraz jego podział $(1, 3)$ na 3 wiersze. Wówczas długość pierwszego wiersza wynosi 4, drugiego — 6, a trzeciego — 5:

```
XXXX     (1. wiersz)
XXX XX   (2. wiersz)
XXXXX    (3. wiersz)
```

Współczynnikiem estetyczności podziału danego tekstu na k wierszy nazywamy liczbę wyrażoną wzorem:

$$|\mathit{line}(1) - \mathit{line}(2)| + |\mathit{line}(2) - \mathit{line}(3)| + \ldots + |\mathit{line}(k-1) - \mathit{line}(k)|$$

W szczególności, jeżeli podział zajmuje tylko jeden wiersz, jego współczynnik estetyczności jest równy 0.

Im mniejszy jest współczynnik estetyczności, tym bardziej estetyczny jest dany podział. Rozpatrujemy tylko takie podziały, w których długość żadnego wiersza nie przekracza pewnej stałej liczby m. Spośród wszystkich takich podziałów danego tekstu na dowolną liczbę wierszy poszukujemy podziału najbardziej estetycznego, czyli o minimalnym współczynniku estetyczności. W podanym powyżej przykładzie współczynnik estetyczności podziału jest równy 3 i jest to minimalna wartość współczynnika estetyczności dla $m = 6$ lub $m = 7$.

Zadanie

Napisz program, który:

- Wczyta ze standardowego wejścia liczby m i n oraz długości kolejnych słów.
- Wyznaczy minimalny współczynnik estetyczności dla tych podziałów, w których długość żadnego wiersza nie przekracza m.
- Wypisze wynik na standardowe wyjście.

Wejście

Pierwszy wiersz standardowego wejścia zawiera liczby całkowite m i n, $1 \leq m \leq 1\,000\,000$, $1 \leq n \leq 2\,000$, oddzielone pojedynczym odstępem. Drugi i ostatni wiersz wejścia zawiera n liczb całkowitych będących długościami kolejnych słów, $1 \leq \mathit{length}(i) \leq m$ dla $i = 1, 2, \ldots, n$, pooddzielanych pojedynczymi odstępami.

Wyjście

Pierwszy i jedyny wiersz standardowego wyjścia powinien zawierać jedną liczbę całkowitą: minimalny współczynnik estetyczności dla tych podziałów, w których długość żadnego wiersza nie przekracza m.

Przykład

Dla danych wejściowych:
```
6 4
4 3 2 5
```
poprawnym wynikiem jest:
```
3
```
Dla danych wejściowych:
```
4 2
1 2
```
poprawnym wynikiem jest:
```
0
```