

## Żołnierze

Żołnierze z całej bazy śpieszą na apel. Mają ustawić się w **kwadrat** tak, aby:

- wszyscy żołnierze z **tego samego budynku** stali w **tym samym rzędzie**,
- rzędy były ułożone **w kolejności budynków**: w pierwszym rzędzie żołnierze z budynku 1, w drugim z budynku 2, itd.

Twoim zadaniem jest wyznaczyć **najmniejszą długość boku kwadratu**  $k$ , dla której takie ustawienie jest możliwe.

## Wejście

- Pierwsza linia: liczba całkowita  $n$  ( $1 \leq n \leq 500\,000$ ) – liczba budynków.
- Kolejne  $n$  linii: liczby dodatnie ( $\leq 10^9$ ) oznaczające liczby żołnierzy w kolejnych budynkach.

## Wyjście

- Jedna liczba całkowita: najmniejsze  $k$ , takie że da się rozmieścić żołnierzy w  **$k$  rzędach**, w każdym rzędzie **co najwyżej  $k$  osób**, przy zachowaniu warunku, że żołnierze z każdego budynku stoją w jednym rzędzie, a rzędy odpowiadają kolejnym budynkom.

## Przykład

Wejście:

5  
2  
3  
1  
2  
1

Wyjście:

Przykładowe ustawienie (A – budynek 1, B – budynek 2, itd.; \* – puste miejsce):

AA\*\*

BBB\*

CDD\*

\*E\*\*

Zmiana kolejności budynków jest niedozwolona, więc nie da się ułożyć kwadratu o boku 3 (np. tak: AAE / BBB / CDD).