

Żołnierze

WWI 2024 – grupa 2
Dzień 1 – 15 sierpnia 2024

Kod zadania: **zol**
Limit pamięci: **64 MiB**



Żołnierze z całej bazy (bynajmniej nie chodzi o bazę danych!) spieszą się na apel. Powinni ustawić się na planie kwadratu tak, żeby każdych dwóch żołnierzy mieszkających w tym samym budynku stało na apelu obok siebie, czyli w tym samym rzędzie kwadratu. Ponadto, żołnierze z poszczególnych budynków muszą stać w odpowiedniej kolejności – żołnierze z późniejszych budynków nie mogą stać w rzędach przed rzędami z żołnierzami ze wcześniejszych budynków, ani stać wcześniej w obrębie jednego rzędu. Pomóż znaleźć najmniejszą długość boku takiego kwadratu.

Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajduje się jedna liczba całkowita $1 \leq n \leq 10^6$, oznaczająca liczbę budynków, w których mieszkają żołnierze. W kolejnych n wierszach znajdują się liczby żołnierzy $1 \leq z_i \leq 10^9$ zamieszkujących kolejne budynki.

Wyjście

Na wyjściu powinna być dokładnie jedna liczba całkowita: najmniejsze k takie, że żołnierzy da się rozmieścić zgodnie z podanymi warunkami w k rzędach tak, że w każdym rzędzie stoi nie więcej niż k żołnierzy.

Przykład

Wejście dla testu zo10:

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

Wyjście dla testu zo10:

```
4
```

Wyjaśnienie do przykładu: Przykład takiego rozstawienia żołnierzy: (gdzie A to żołnierz z pierwszego budynku, B - z drugiego, itd.)

```
AA**
BBB*
CDD*
*E**
```

Nie jest możliwa zamiana kolejności budynków, więc nie można ustawić żołnierzy w kwadrat o boku 3, np. tak:

```
AAE
BBB
CDD
```

Ocenianie

Podzadanie	Ograniczenia	Limit czasu	Liczba punktów
1	$1 \leq n, z_i \leq 10$	3 s	20
2	$1 \leq n, z_i \leq 1000$	3 s	40
3	brak dodatkowych założeń	3 s	40

