

# Żołnierze

Link do zadania: <https://szkopul.edu.pl/problemset/problem/zol/site/>

Zadanie pochodzi z ki: <https://ki.staszic.waw.pl/task.php?name=zol>

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 po kolei, tzn. poczynając od pierwszego rzędu: pierwszy budynek, drugi budynek, itd. Pomóż znaleźć najmniejszą długość boku takiego kwadratu.

## Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajduje się jedna liczba całkowita  $n$  ( $1 \leq n \leq 500.000$ ), oznaczająca liczbę budynków, w których mieszkają żołnierze. W kolejnych  $n$  wierszach znajdują się liczby żołnierzy zamieszkujących kolejne budynki. Liczba żołnierzy w każdym budynku jest dodatnia i nie większa niż  $10^9$ .

## Wyjście

Na wyjściu powinna znaleźć się dokładnie jedna liczba całkowita: najmniejsze  $k$ , takie że żołnierzy da się rozmieścić w  $k$  rzędach, w każdym rzędzie nie więcej niż  $k$  żołnierzy i tak, że jeśli dwaj żołnierze mieszkają w tym samym budynku, to stoją w tym samym rzędzie.

## Przykład

Dla danych wejściowych:

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

poprawnym wynikiem jest:

```
4
```

Przykład takiego rozstawienia żołnierzy: (każde 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
```