

Nowy dom

Mały ONTAK 2026 – dzień 2
28 czerwca 2026

Kod zadania: **dom**
Limit czasu: **1 s**
Limit pamięci: **128 MB**



Bajtazar postanowił wybudować sobie nowy dom. Kupił w tym celu prostokątną działkę, podzieloną na kwadratowe pola ułożone w N wierszy i M kolumn. Nie cała działka nadaje się jednak pod budowę – część pól jest podmokła i grząska, a fundamenty można bezpiecznie postawić tylko na pozostałych, twardych polach.

Bajtazar marzy o jak największym domu na planie kwadratu. Dom musi w całości stać na dobrych polach – nie może zachodzić na żadne złe pole ani wystawać poza działkę. Pomóż Bajtazarowi i wyznacz, jak duży kwadratowy dom może wybudować.

Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajdują się dwie dodatnie liczby całkowite N i M ($N \cdot M \leq 1\,000\,000$) oznaczające odpowiednio liczbę wierszy oraz kolumn działki.

W kolejnych N wierszach znajdują się napisy długości M złożone ze znaków X oraz . . Pole z X jest dobre, pole z . jest złe. Możesz założyć, że przynajmniej jedno pole na działce jest dobre.

Wyjście

W pierwszym i jedynym wierszu wyjścia należy wypisać jedną liczbę całkowitą – największe pole kwadratowego domu, który znajduje się tylko na dobrych polach działki.

Ocenianie

Zestaw testów dzieli się na następujące podzadania. Testy do każdego podzadania składają się z jednej lub większej liczby osobnych grup testów. Rozwiązanie podzadania zdobywa przypisaną mu liczbę punktów.

Dodatkowe ograniczenia	Liczba punktów
$N \cdot M \leq 10$	10
$N \cdot M \leq 100$	10
$N \cdot M \leq 1000$	10
$N \cdot M \leq 10\,000$	10
$N \cdot M \leq 100\,000$	10
Brak dodatkowych ograniczeń	50

Przykłady

Wejście dla testu dom0a:

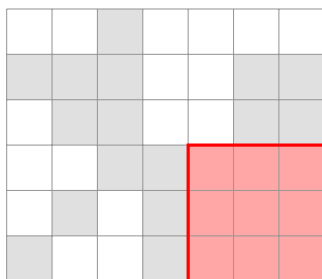
```
6 7
..X...
XXX..XX
.XX..XX
..XXXXX
.X.XXXX
X..XXXX
```

Wyjście dla testu dom0a:

9



Wyjaśnienie do przykładu: Największy kwadratowy dom ma bok długości 3, a więc pole równe 9. Można go postawić na przykład w wierszach 4-6 oraz kolumnach 5-7 (numerując od 1). Nie istnieje dom o boku 4 zbudowany wyłącznie na dobrych polach.



Działka z przykładu (szare pola są dobre, białe złe). Na czerwono zaznaczono największy możliwy dom o boku 3, czyli o polu 9.

Wejście dla testu dom0b:

```
2 2
X.
.X
```

Wyjście dla testu dom0b:

```
1
```

Wyjaśnienie do przykładu: Na działce nie ma żadnego kwadratu 2×2 złożonego z samych dobrych pól, więc największy możliwy dom to pojedyncze pole o polu 1.