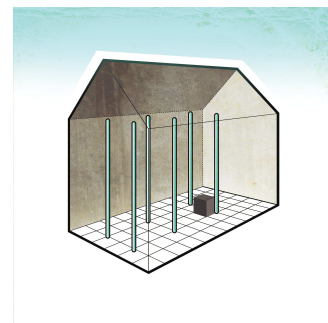


Pan Daniel pracuje w magazynie, który został zbudowany na planie prostokąta o wymiarach $n \times m$. Magazyn został umownie podzielony na nm obszarów (n rzędów i m kolumn). W każdej kolumnie znajduje się $n - 1$ skrzyń, które można przesuwac w obrębie kolumny. Oczywiście skrzynię można przesunąć tylko na wolne pole. Przesunięcie skrzyń o jedno pole (w górę lub w dół) to koszt jednego bajtalar. Pan Daniel znajduje się przy zachodniej ścianie magazynu i chciałby przejść na jego wschodnią stronę. Niestety, okazało się, że skrzynie utrudniają swobodne przejście. W związku z tym magazynier zastanawia się, ile minimalnie bajtalarów musi wydać na przestawienie skrzyń tak, aby dostać się na wschodnią stronę magazynu.



Wejście

W pierwszym wierszu standardowego wejścia zapisano dwie liczby naturalne n, m ($1 \leq n, m \leq 2000$) – wymiary magazynu. W kolejnych n wierszach znajduje się po m znaków ($.$ – wolne pole, $\#$ – skrzynia) – widok magazynu z lotu ptaka.

Wyjście

W pierwszym wierszu standardowego wyjścia powinna znaleźć się jedna liczba naturalna – minimalna kwota, którą należy wydać, aby Pan Daniel mógł swobodnie przejść przez magazyn.

Przykłady

<p>Wejście: 4 5 ####. .#.## #.#.# #####</p> <p>Wyjście: 3</p>	<p>Wejście: 4 5 ##### ##### #####</p> <p>Wyjście: 0</p>	<p>Wejście: 6 3 #.# ### ### ### ### #.#</p> <p>Wyjście: 5</p>
---	---	---