

Mało ryb (B)

Limit pamięci: 256 MB

Limit czasu: 2.50 s

Jednym z podstawowych elementów przetrwania w grze Minecraft jest unikanie głodu. Alex odczuwa głód, dlatego postanowiła złowić ryby w pobliskim jeziorze. W rejonie jeziora, w którym się znajduje, ryb jest jednak niewiele, dlatego postanowiła przepłynąć na jego przeciwległy róg i spróbować łowić tam.

Jezioro ma kształt prostokąta o wymiarach $N \times M$ bloków. Początkowo łódka Alex znajduje się w bloku położonym w rogu jeziora o współrzędnych $(1, 1)$, a celem jest dopłynięcie do przeciwległego rogu jeziora, czyli bloku o współrzędnych (N, M) . Alex może poruszać się wyłącznie w górę, w dół oraz na boki i nie może opuszczać łódki. Jezioro znajduje się w biomie tajgi, w związku z czym część jego bloków stanowią bloki lodu, przez które łódka nie może przepłynąć, a pozostałe bloki są blokami wody.

Alex ma zużyty kilof, za pomocą którego może niszczyć bloki lodu, torując sobie drogę. Kilof jest niemal całkowicie wyczerpany, dlatego Alex może zniszczyć jedynie 2 bloki lodu. Ponadto, z powodu ograniczonego miejsca w ekwipunku, postanowiła zniszczyć **dokładnie 2** bloki lodu, żeby w pełni zużyć kilof.

Alex zastanawia się, na ile różnych sposobów może to osiągnąć. Pomóż jej i wyznacz liczbę par bloków lodu, znajdujących się w dowolnym miejscu w obszarze jeziora, po których zniszczeniu Alex będzie mogła przepłynąć przez jezioro.

Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajdują się dwie liczby naturalne N i M , oznaczające wymiary jeziora.

Następne N wierszy opisuje jezioro, każdy wiersz zawiera M znaków $.$ lub X , j -ty znak w i -tym wierszu ($B_{i,j}$) określa, czy blok o współrzędnych (i, j) jest blokiem wody ($B_{i,j} = .$) czy blokiem lodu ($B_{i,j} = X$).

Jest gwarantowane, że $B_{1,1} = B_{N,M} = .$

Wyjście

W pierwszym i jedynym wierszu wyjścia powinna znaleźć się pojedyncza liczba całkowita oznaczająca liczbę różnych par bloków lodu, po których zniszczeniu Alex może przepłynąć z $(1, 1)$ do (N, M) .

Ograniczenia

$$1 \leq N \cdot M \leq 250\,000, 1 \leq N, M$$

Podzadania

Podzadanie	Warunki	Punkty
1	Po zniszczeniu dowolnego bloku lodu można dopłynąć z $(1, 1)$ do (N, M)	5
2	$N \leq 2$	16
3	$N \cdot M \leq 10\,000$	29
4	Brak dodatkowych ograniczeń	50

Przykłady

Wejście

```
3 5
..X..
.XX..
..XX.
```

Wyjście

```
7
```

Wyjaśnienie

Jedyne pary bloków lodu po zniszczeniu których można przepłynąć z $(1, 1)$ do $(3, 5)$ to: $(1, 3)$ i $(2, 2)$, $(1, 3)$ i $(2, 3)$, $(1, 3)$ i $(3, 3)$, $(1, 3)$ i $(3, 4)$, $(2, 2)$ i $(2, 3)$, $(2, 3)$ i $(3, 3)$ oraz $(3, 3)$ i $(3, 4)$.

Wejście

Wyjście

Wyjaśnienie

3 2

0

Nie da się zniszczyć dokładnie dwóch bloków lodu, ponieważ jest tylko jeden blok lodu.

..

X.

..

Wejście

5 7

.....X.

.XX.XX.

X..X.X.

.XX.XX.

.....X.

Wyjście

17

Wyjaśnienie

Żeby można było przepłynąć z $(1, 1)$ do $(5, 7)$, trzeba zniszczyć przynajmniej jeden blok lodu z kolumny $j = 6$. Jeśli zniszczony zostanie blok $(1, 6)$, to drugi blok w parze może być dowolny (**12** kombinacji). Jeśli nie zostanie zniszczony blok $(1, 6)$, ale zostanie zniszczony blok:

- $(2, 6)$, to musi zostać zniszczony blok $(2, 5)$ (**1** opcja)
- $(3, 6)$, to musi zostać zniszczony blok $(3, 4)$ albo $(2, 5)$ (**2** opcje)
- $(4, 6)$, to nie można zniszczyć jeszcze jednego bloku, by dało się przepłynąć z $(1, 1)$ do $(5, 7)$ (**0** opcji)
- $(5, 6)$, to musi zostać zniszczony blok $(3, 1)$ albo $(3, 4)$ (**2** opcje).

$$12 + 1 + 2 + 0 + 2 = 17$$