

Ślady (Tracks in the Snow)

Wczorajszej nocy prostokątna polana pokryła się warstewką śniegu (patrz lewy „rysunek” w ASCII-Arcie poniżej).

Zająca oraz lisy, które żyją w lesie, przechodzą przez polanę i zostawiają na śniegu ślady. Zawsze wchodzi na polanę w jej lewym górnym rogu oraz opuszczają ją w prawym dolnym rogu. Poruszając się w dowolny sposób, bawią się na śniegu, a nawet chodzą po własnych śladach. W każdej chwili na polanie znajduje się co najwyżej jedno zwierzę. Kiedy jakieś zwierzę opuści polanę, już na nią nigdy nie wraca. Aby opisać ruchy zwierząt, podzielimy polanę na kwadraty jednostkowe. Zwierzęta nigdy nie przechodzą między kwadratami jednostkowymi po przekątnej i nigdy nie przeskakują kwadratu jednostkowego. Gdy zwierzę wchodzi do kwadratu jednostkowego, zostawia tam swój ślad, zacierając wszystkie inne pozostawione w tym miejscu ślady.

W poniższym przykładzie na początku przez polanę przeszedł zając (R), zaczynając w lewym górnym, a kończąc w prawym dolnym rogu (środkowy „rysunek”). Następnie na polanie bawił się lis (F), a jego ślady częściowo przykryły ślady zająca (prawy „rysunek”).

```
..... RRR..... FFR.....  
..... ..RRR... .FRRR...  
..... ..R..... .FFFFF..  
..... ..RRRR.R ..RRRFFR  
..... .....RRR .....FFF
```

Masz daną mapę polany przedstawiającą ślady na śniegu, z zaznaczeniem, czy należą one do zająca, czy do lisa. Chciałbyś oszacować populację zwierzyny w okolicy polany. Napisz program, który wyznaczy najmniejszą możliwą liczbę N zwierząt, które musiały przejść przez polanę, by zostawić dany układ śladów.

Wejście

Pierwszy wiersz zawiera dwie liczby całkowite H oraz W — wysokość oraz szerokość mapy polany. Dalej następuje H wierszy po W znaków każdy — jest to opis mapy, w którym '.' oznacza czysty śnieg, 'R' oznacza miejsce, gdzie ślad zostawił królik, a 'F' oznacza miejsce, gdzie ślad zostawił lis. Na polanie znajduje się co najmniej jeden ślad.

Wyjście

Wyjście powinno składać się z jednej liczby całkowitej: minimalnej liczby $N \geq 1$ zwierząt, które mogły zostawić ślady na polanie, której mapa dana jest na wejściu.

Ograniczenia

$$1 \leq H, W \leq 4000$$

W testach wartych 30 punktów zachodzą dodatkowe warunki $N \leq 200$ oraz $H, W \leq 500$.

Przykład

Wejście	Wyjście
5 8 FFR..... .FRRR... .FFFFFF.. . .RRRFFRFFF	2

Ograniczenia**Limit czasu:** 2 sek na test**Limit pamięci:** 1300 MB na test