

Na prostokątnej łące pojawiały się kolejno króliki i lisy. Każde zwierzę weszło na pole w lewym górnym rogu, poruszało się pomiędzy polami mającymi wspólny bok, a następnie opuściło łąkę przez pole w prawym dolnym rogu. W danej chwili po łące chodziło najwyżej jedno zwierzę.

Każde odwiedzone pole zachowuje trop ostatniego zwierzęcia, które na nim stanęło: R oznacza ślad królika, F — ślad lisa, a . pole bez widocznego śladu. Nowy trop zastąpi wszystkie wcześniejsze tropy na tym samym polu. Znajac końcowy wygląd łąki, oblicz najmniejszą liczbę zwierząt, które mogły pozostawić taki układ śladów.

Wejście

W pierwszym wierszu znajdują się liczby całkowite H i W ($1 \leq H, W \leq 4000$), oznaczające wysokość i szerokość łąki. Każdy z kolejnych H wierszy zawiera dokładnie W znaków ze zbioru ., R, F. Na planszy występuje co najmniej jeden trop. Możesz założyć, że podany układ da się uzyskać w opisany sposób.

Wyjście

Wypisz jedną liczbę całkowitą: najmniejszą możliwą liczbę zwierząt.

Przykład

Wejście dla testu tra0:

```
5 8
FFR.....
.FRRR...
.FFFFF..
..RRRFFR
.....FFF
```

Wyjście dla testu tra0:

```
2
```

Wyjaśnienie: Ten układ mogły pozostawić dwa zwierzęta.

Ocenianie

Podzadanie	Ograniczenia	Limit czasu	Punkty
1	$H, W \leq 500$, wynik nie przekracza 200.	2 s	30
2	Brak dodatkowych ograniczeń.	2 s	70

Podzadania są oceniane niezależnie.