

Tracks in the Snow

I skogen er det en rektangulær slette som har blitt dekket med et lag snø (bildet til venstre i figuren under).

Kaniner og rever, som bor i skogen, krysser sletta og etterlater spor i snøen. De kommer alltid inn i hjørnet øverst til venstre, og forlater fra hjørnet nederst til høyre. Innimellom så kan de bevege seg fram og tilbake mens de leker i snøen, til og med krysse sine egne spor. Til enhver tid så er det maksimalt ett dyr på sletta, og ingen dyr besøker sletta mer enn én gang. Dyrenes bevegelser kan beskrives ved å dele sletta inn i kvadratiske celler. Dyrene beveger seg horisontalt eller vertikalt, men ikke diagonalt i ett skritt, og de hopper heller aldri over celler. Når et dyr trår inn på en celle så vil sporene dens dekke alle tidligere spor på denne cellen.

For eksempel: først kom en kanin inn på sletta fra hjørnet øverst til venstre og forlot den fra hjørnet nederst til høyre (bildet i midten i figuren). Etter det så kom en rev, og dens spor dekker delvis til kaninens (bildet til høyre i figuren).

```

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

```

Du blir gitt et kart over sletta på et senere tidspunkt som for hver celle indikerer om det er synlige spor og om de ble etterlatt av en kanin (R) eller en rev (F) (som i bildet til høyre). Du er interresert i den lokale faunaen. Skriv derfor et program for å fastslå det minste antall N av dyr som må ha krysset sletta for å etterlate det gitte mønsteret av dyrespor i snøen.

Input

Den første linja inneholder to heltall H og W , høyden og bredden på kartet over sletta. Deretter følger H linjer med nøyaktig W tegn på hver. Disse utgjør kartet, hvor '.' markerer urørt snø, 'R' et sted hvor det er kaninspor øverst, og 'F' der hvor det er revespor øverst. Det vil være minst ett spor på sletta.

Output

Output skal bestå av ett enkelt heltall: det minste tallet $N \geq 1$ av dyr som kan ha etterlatt sporene gitt i input.

Constraints

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

In testdata verdt 30 poeng: $N \leq 200$ og $H, W \leq 500$

Example

Input	Output
5 8 FFR..... .FRRR... .FFFFFF.. ..RRRFFRFFF	2

Limits**Time limit:** 2 sec per test case**Memory limit:** 1300 MB per test case