

Spor i sneen

I en skov er der en rektangulær eng, der er blevet dækket med et tæppe af nyfalden sne om morgenen (til venstre i figuren nedenfor).

Kaniner og ræve, der bor i skoven, krydser engen og efterlader deres spor i sneen. De træder altid ind i øverste venstre hjørne af engen og forlader den fra det nederste højre hjørne. Ind imellem kan de bevæge sig frem og tilbage, i mens de leger i sneen, og de kan endda krydse deres egne spor. På ethvert tidspunkt er der højst ét dyr på engen, og intet dyr indtræder på engen mere end én gang. Dyrenes bevægelser kan beskrives ved at opdele engen i kvadratiske celler. Dyrene flytter sig aldrig diagonalt i et enkelt skridt og de springer aldrig en celle over. Når et dyr kommer ind i en celle vil dens spor dække alle tidligere spor efterladt i den celle.

Som eksempel: Først krydsede en kanin engen fra det øverste venstre hjørne til det nederste højre hjørne. (Midt i figuren) Derefter krydser en ræv, og nu dækker rævens spor delvis kaninens spor. (Til højre i figuren)

```

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

```

Du får et kort over engen på et tidspunkt, hvor nogle dyr har krydset engen. Kortet angiver for hver enkelt celle, om der er nogen synlige spor og om de blev efterladt af en kanin eller en ræv (svarende til kortet til højre i figuren). Du er interesseret i populationen af det lokale dyreliv. Skriv et program, der bestemmer det mindst mulige antal N af dyr, der skal have krydset engen for at forlade det givne mønster af spor i sneen.

Input

Den første linje indeholder to heltal H og W , der angiver højden og bredden af kortet over engen. H linjer følger med præcis W tegn i hver: Kortet, hvor '.' angiver uberørt sne, 'R' et sted hvor kanin-spor er øverst og 'F' et sted hvor ræve-spor er øverst. Der er mindst et spor på engen.

Output

Du skal udskrive et enkelt heltal: Det minimale antal $N \geq 1$ af dyr, der kunne have efterladt et spor som angivet på kortet.

Constraints

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

I test-cases, der samlet er 30 point værd, gælder at: $N \leq 200$ and $H, W \leq 500$

Eksempel

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

Begrænsinger**Tidsbegrænsning:** 2 sek per test case**Hukommelsesbegrænsning:** 1300 MB per test case