

Avtryck i snön

Det finns en rektangulär äng i en skog, som på morgonen täckts av ett lager blank snö (vänstra figuren nedan).

Kaniner och rävar, som bor i skogen, korsar ängen och lämnar avtryck efter sig i snön. De kommer alltid in i det övre vänstra hörnet och lämnar alltid ängen via det nedre högre hörnet. Däremellan kan ge röra sig fram och tillbaka, leka i snön, och även korsa sin egen väg. Det finns aldrig mer än ett djur på ängen samtidigt. När ett djur väl har lämnat ängen kommer det inte tillbaka igen. Djurens rörelser kan beskrivas genom att dela in ängen i kvadratiska rutor. Djuren kan aldrig röra sig diagonalt mellan rutor eller hoppa över rutor. När ett djur kommer in i en ruta så kommer dess fotavtryck täcka alla tidigare avtryck som lämnats i rutan.

I exemplet nedan har först en kanin korsat ängen från övre vänstra till nedre högra hörnet (mellersta figuren). Därefter har en räv korsat ängen, och dess fotavtryck delvis täckt över kaninens (högra figuren).

```

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

```

Du har fått tag på en karta över ängen efter att djuren passerat, som för varje ruta indikerar huruvida det finns några synliga avtryck, och i så fall om de har lämnats av en kanin eller av en räv (som den högra figuren ovan). Du är intresserad av det lokala djurlivet. Skriv ett program som tar reda på det minsta antalet djur N som måste ha korsat ängen för att det givna mönstret av avtryck ska kunna ha uppstått.

Indata

Den första raden innehåller två heltal H och W , höjden och bredden av kartan över ängen. Därefter följer H rader, vardera innehållandes exakt W tecken: kartan, där '.' markerar orörd snö, 'R' en plats där de senaste avtrycken är från en kanin (rabbit), och 'F' en plats där de senaste avtrycken är från en räv (fox).

Utdata

En rad skall skrivas ut, innehållandes ett enda heltal: det minsta antalet djur N som skulle kunna ha skapat spåren på kartan.

Begränsningar

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

I testfall värda 30 poäng: $N \leq 200$ och $H, W \leq 500$

Exempel

Indata	Utdata
5 8 FFR..... .FRRR... .FFFFFF.. ..RRRFFRFFF	2

Gränser**Tidsgräns:** 2 sek per testfall**Minnesgräns:** 1300 MB per testfall