

Jälkiä lumessa

Metsässä on suorakulmion muotoinen niitty, joka on peittynyt tuoreella lumella aamulla (vasemmalla olevassa kuvassa).

Metsässä elävät jänikset ja ketut ylittävät niityn jättäen jälkensä lumeen. Ne tulevat niitylle aina vasemmasta yläkulmasta ja poistuvat oikeasta alakulmasta. Välissä he voivat liikkua edestakaisin ja jopa ylittää omat jälkensä. Kerrallaan niityllä on korkeintaan yksi eläin. Sama eläin ei ylitä niittyä monta kertaa. Eläinten liikkeet voidaan kuvata jakamalla niitty neliön muotoisiin soluihin. Eläimet eivät koskaan liiku vinottain (diagonaalin suuntaan) yhdellä askeleella eivätkä hyppää ruudun yli. Kun eläin saapuu soluun, sen jäljet peittävät kaikki solussa olevat vanhat jäljet.

Esimerkiksi kuvassa keskellä jänis ylitti niityn vasemmasta yläkulmasta oikeaan alakulmaan. Tämän jälkeen ketu ylitti niityn, ja sen jäljet peittivät jäniksen jäljet osittain (kuvassa oikealla).

```

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

```

Syötteenä annetaan kartta niitystä, jossa jokaisessa solussa ilmoitetaan, näkyykö solmussa jälkiä ja ovatko ne jäniksen vai ketun (kuvassa oikealla). Olet kiinnostunut paikallisen eläimistön populaatiosta. Tee ohjelma, joka selvittää pienimmän mahdollisen lukumäärän N eläimiä, joiden on täytynyt ylittää niitty, jotta lumeen jäisi annettu kuvio jälkiä.

Syöte

Syötteen ensimmäinen rivi koostuu kahdesta kokonaisluvusta H ja W , eli kartan korkeudesta ja leveydestä. Seuraavat H riviä, joista jokainen koostuu W :stä merkitä, muodostavat kartan. Kartassa ‘.’ merkitsee koskematonta lunta, ‘R’ kohtaa, jossa jäniksen jäljet ovat uusimmat, ja ‘F’ kohtaa, jossa ketun jäljet ovat uusimmat. Niityllä on ainakin yhden jäljet.

Tuloste

Tulosteen tulisi olla yksi kokonaisluku: pienin mahdollinen luku $N \geq 1$ eläimiä, jotka olisivat voineet jättää syötteessä kuvatut jäljet.

Rajoitteet

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

$$30 \text{ pisteen arvoisissa testitapauksissa } N \leq 200 \text{ and } H, W \leq 500.$$

Esimerkki

Syöte	Tuloste
5 8 FFR..... .FRRR... .FFFFFF.. ..RRRFFRFFF	2

Rajat**Aikaraja:** 2 sekuntia/syöte**Muistiraja:** 1300 megatavua/syöte