

Spuren im Schnee

In einem Wald gibt es eine rechteckige Lichtung, die gerade von frischem Schnee bedeckt wurde (links in der Abbildung unten).

Rehe und Füchse, die im Wald leben, überqueren die Lichtung und hinterlassen ihre Spuren im Schnee. Sie betreten die Lichtung immer in der linken oberen Ecke und verlassen die Lichtung in der rechten unteren Ecke. Dazwischen bewegen sie sich beliebig vorwärts und rückwärts, spielen im Schnee und überqueren dabei womöglich sogar ihre eigenen Spuren. Zu jedem Zeitpunkt befindet sich maximal ein Tier auf der Lichtung. Kein Tier betritt die Lichtung mehrfach. Die Bewegungen der Tiere können beschrieben werden, indem man die Lichtung in quadratische Zellen einteilt. Die Tiere bewegen sich in einem einzelnen Schritt niemals diagonal und sie überspringen niemals eine Zelle. Wenn ein Tier eine Zelle betritt, so überdecken seine Spuren alle früheren Spuren, die in dieser Zelle bereits hinterlassen wurden.

Im folgenden Beispiel hat zunächst ein Reh die Lichtung von links oben nach rechts unten durchquert (das mittlere Feld in der Abbildung unten). Danach hat ein Fuchs die Lichtung überquert und nun überdecken seine Spuren teilweise die Spuren des Rehs (rechts in der Abbildung unten).

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

Du bekommst einige Zeit später eine Karte der Lichtung, die für jede Zelle angibt, ob es dort sichtbare Spuren gibt und ob sie von einem Reh oder einem Fuchs hinterlassen wurden (rechts in der Abbildung). Du hast Interesse an der lokalen Tierpopulation. Schreibe daher ein Programm, das die minimal mögliche Anzahl N von Tieren bestimmt, die die Lichtung überquert haben müssen, um das gegebene Muster von Spuren im Schnee zu hinterlassen.

Eingabe

Die erste Zeile enthält zwei Integer H und W , Höhe und Breite („width“) der Karte der Lichtung. H Zeilen folgen mit jeweils genau W Zeichen: Die Karte, wobei ‚.‘ unberührten Schnee beschreibt, ‚R‘ eine Zelle, wo zuoberst die Spur eines Rehs ist, und ‚F‘ eine Zelle, wo zuoberst die Spur eines Fuchses ist. Es ist stets zumindest eine Spur im Schnee vorzufinden.

Ausgabe

Die Ausgabe soll aus einem einzelnen Integer bestehen: Der minimalen Anzahl $N \geq 1$ von Tieren, die die in der Eingabe beschriebenen Spuren hinterlassen haben können.

Eingabebeschränkungen

$1 \leq H, W \leq 4000$

Für Testfälle im Wert von 30 Punkten: $N \leq 200$ und $H, W \leq 500$

Beispiel

Eingabe	Ausgabe
5 8 FFR..... .FRRR... .FFFFFF.. ..RRRFFRFFF	2

Limits**Time limit:** 2 Sek. pro Testfall**Memory limit:** 1300 MB pro Testfall