

Tablica binarna

Na wejściu pojawi się tablica binarna o wymiarach $n \times m$ wypełniona zerami i jedynekami.

Wykonujemy jedną z dwóch operacji: s lub z , gdzie s jest zapytaniem o liczbę jedynek w tej tablicy, natomiast po z pojawią się trzy liczby $x1$ $y1$ oraz n które określają, że zamieniamy wszystkie cyfry w kwadracie, którego lewy górny róg ma współrzędne $x2$ i $y2$, a długość boku wynosi n , na przeciwne.

Wejście

Pierwszy wiersz zawiera dwie liczby całkowite dodatnie n i m nie większe niż 1000, określające wymiary tablicy (n - liczba wierszy, m - liczba kolumn).

Następnie n wierszy po m cyfr macierzy.

W Kolejnym wierszu jedna liczba q (nie większa niż 1000), definiująca liczbę zapytań.

W kolejnych q wierszach zapytanie składające się z jednej z dwóch możliwości:

- dla zapytania s należy wypisać liczbę jedynek w macierzy
- dla zapytania z $x1$ $y1$ n należy zamienić wszystkie cyfry w kwadracie o wymiarach $n \times n$ i lewym górnym rogu w punkcie $(x1, y1)$, na przeciwne. Gwarantuje się, że kwadrat zawsze mieści się w tablicy.

Wyjście

Na każde zapytanie typu s , należy wypisać liczbę jedynek w macierzy.

Przykład

Wejście:

```
3 3
101
111
110
5
s
z 0 0 2
s
z 0 0 1
s
```

Wyjście:

```
7
5
6
```