

# Zadanie: WYK

## Wykopaliska



Akademia Programowania PWSW, dzień ?, Dostępna pamięć: 128 MB.

Nadworny archeolog króla Bajtazara prowadzi wykopaliska w Bajrucie. Obszar wykopalisk jest prostokątem, który dla uproszczenia prac archeologicznych został podzielony na  $n$  rzędów i  $m$  kolumn. Nadworny archeolog zlecił swoim podwładnym zestaw prac do wykonania, a teraz musi złożyć przed królem sprawozdanie z postępu prac.

Pomóż nadwornemu archeologowi i napisz program, który dla zleconego zestawu prac wyznaczy głębokość na jaką zesli archeologowie w każdym z sektorów.

## Wejście

W pierwszym wierszu standardowego wejścia znajdują się trzy liczby całkowite  $n$ ,  $m$  ( $1 \leq n, m \leq 200$ ) i  $q$  ( $1 \leq q \leq 200000$ ), oznaczające odpowiednio liczbę rzędów (numerowane od 1 do  $n$ , z góry na dół), liczbę kolumn (numerowane od 1 do  $m$ , od lewej do prawej) i liczbę zleceń jakie wykonali archeolodzy.

W  $q$  kolejnych wierszach znajdują się opisy zleconych prac. Możliwe są cztery rodzaje prac podane w następujących formatach:

S  $r$   $c$  - pogłębienie pojedynczego sektora na przecięciu rzędu  $r$  i kolumny  $c$  o jedną jednostkę.

R  $r$  - wyrównanie wszystkich sektorów w rzędzie  $r$  do głębokości najgłębszego z sektorów w tym rzędzie.

C  $c$  - wyrównanie wszystkich sektorów w kolumnie  $c$  do głębokości najgłębszego z sektorów w tej kolumnie.

A - wyrównanie wszystkich sektorów do głębokości najgłębszego z sektorów na całym obszarze wykopalisk.

## Wyjście

Na standardowe wyjście należy wypisać  $n$  wierszy po  $m$  liczb całkowitych w każdym, oznaczające na jaką głębokość archeolodzy zesli w każdym sektorze.

## Przykład

Dla danych wejściowych:

```
3 4 5
S 1 1
A
S 2 3
C 3
R 3
```

poprawnym wynikiem jest:

```
1 1 2 1
1 1 2 1
2 2 2 2
```

## Ocenianie

Zestaw testów dzieli się na następujące podzadania. Testy do każdego podzadania składają się z jednej lub większej liczby osobnych grup testów.

Podzadanie	Warunki	Liczba punktów
1	$1 \leq q \leq 1000$	20
2	brak prac typu R i C	20
3	brak prac typu C	20
4	brak dodatkowych ograniczeń	40