

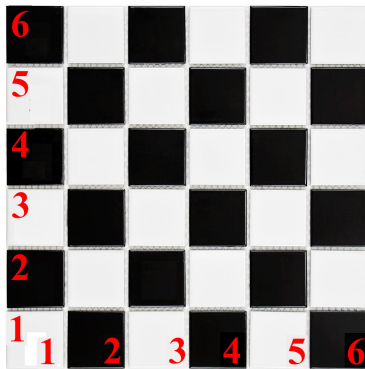


Szachownica Halinki



Halinka otrzymała na urodziny elegancką szachownicę o wymiarach n na m .

Wiersze szachownicy ponumerowane są od dołu ku górze, od 1 do n , zaś kolumny – od lewej do prawej: od 1 do m . Zatem każde pole na planszy ma dobrze określone współrzędne (x, y) (x = numer kolumny, y = numer wiersza). Pola na szachownicy pokolorowane są na czarno/biało według poniższego wzoru:



Na takiej szachownicy można określić położenie *prostokąta* (a, b, c, d) : jego lewy dolny róg ma współrzędne (a, b) , zaś górny prawy – (c, d) .

Halinka bardzo ucieszyła się z prezentu. Nie żeby zaraz umiała grać w jakąkolwiek grę planszową, po prostu taki prezent-bibelot sprawił jej przyjemność. W końcu jej koleżanka Bożena niczego takiego w domu nie ma!

Niestety zdarzyło się małe (?) nieszczęście: Janusz i Stefan, zaproszeni przyjaciele Halinki, przyszedli do niej obejrzeć to cudo (tzn. szachownicę, nie Halinkę) niosąc ze sobą puszki z farbami, ponieważ wybierali się właśnie na fuchę malarską do sąsiada. Pech chciał, że dwie puszki się „same” otwarły i – o zgrozo! – zalały część drogiej planszy. W jednej puszcze była biała farba, a w drugiej – czarna.

Najpierw rozlała się biała farba i pokryła dokładnie prostokąt (x_1, y_1, x_2, y_2) , następnie wylała się farba czarna jednolicie na prostokąt (x_3, y_3, x_4, y_4) . Jeśli obydwa prostokąty miały część wspólną, to w wyniku tego zajścia będzie ona miała kolor czarny.

Rozpacz Halinki nie miała granic! Postanowiła przynajmniej ocenić stopień czarno-białej katastrofy i policzyć, ile jest pól w każdym kolorze na sprostnowanym prezencie. Pomóż jej w tym!

PS. Zła wiadomość jest taka, że ani Halinka, ani jej przyjaciele nie wyciągnęli odpowiednich wniosków z tego zdarzenia. Co prawda panowie odkupili szachownicę, ale Halinka znów zaprosiła tych dwóch pacykarzy do siebie, znów puszki „przypadkiem” się otwarły – no, i *powtórka z rozrywki!* I tak wiele, wiele razy...

Dane wejściowe

Pierwszy wiersz danych wejściowych zawiera jedną dodatnią liczbę całkowitą Z oznaczającą ilość feralnych wizyt kolegów (i tym samym ilość zalań szachownicy, $1 \leq Z \leq 1000$). Po każdej wizycie kupowana jest nowa szachownica.

Każdy kolejny z Z opisów wizyt składa się z trzech wierszy.

Pierwszy wiersz zawiera dwie liczby naturalne n, m oznaczające wymiary szachownicy ($1 \leq n, m \leq 10^9$).

Drugi wiersz zawiera 4 liczby całkowite x_1, y_1, x_2, y_2 wyznaczające prostokąt zalany białą farbą.

Trzeci wiersz zawiera 4 liczby całkowite x_3, y_3, x_4, y_4 wyznaczające prostokąt zalany czarną farbą.

Liczby w wierszach oddzielone są pojedynczymi odstępami.

Wynik programu

Program powinien dla każdej szachownicy wypisać wiersz tekstu zawierający dwie liczby całkowite równe odpowiednio ilości pól białych i pól czarnych po zalaniu.

Przykład

Dla danych wejściowych:

```
5
2 2
1 1 2 2
1 1 2 2
3 4
2 2 3 2
3 1 4 3
1 5
1 1 5 1
3 1 5 1
4 4
1 1 4 2
1 3 4 4
3 4
1 2 4 2
2 1 3 3
```

Prawidłowym wynikiem jest:

0 4

3 9

2 3

8 8

4 8