

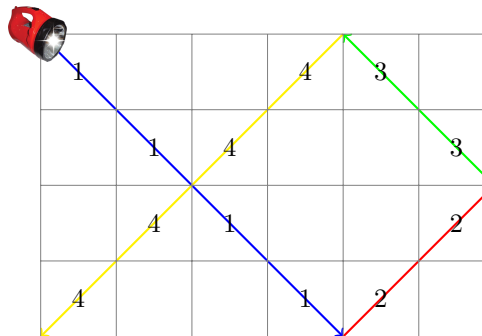
D - DVD

Batas Waktu	2s
Batas Memori	256MB

Deskripsi

Terdapat matriks berukuran $N \times M$ yang pada awalnya berisi 0. Terdapat sebuah sinar datang dari pojok kiri atas dengan sudut 45° ke arah kanan bawah. Setiap kotak yang dilewati sinar ini akan berubah nilainya menjadi warna sinar tersebut. Warna sinar ditandai dengan angka 1 sampai 9, dimulai dari warna 1. Apabila sinar dipantulkan, warna sinar akan berubah menjadi warna selanjutnya (dari 1 menjadi 2, dari 2 menjadi 3, ..., dari 8 menjadi 9, dan dari 9 menjadi 1). Jika sebuah kotak dilalui lebih dari satu kali, maka warna terakhir yang akan digunakan. Pantulan sinar akan berhenti bila sinar mengenai salah satu sudut.

Contoh untuk $N = 4$ dan $M = 6$, hasil pantulannya adalah:



Diberikan Q query, yang masing-masing berisi empat bilangan bulat N, M, X, Y . Untuk setiap query, Anda diminta untuk mengeluarkan sebuah bilangan, berupa nilai warna pada (X, Y) (baris ke- X dan kolom ke- Y) di matriks yang berukuran $N \times M$.

Format Masukan

Baris pertama berisi sebuah bilangan bulat Q ($1 \leq Q \leq 10^3$), menyatakan banyaknya query.

Q baris berikutnya berisi empat buah bilangan bulat N, M, X, Y ($1 \leq N, M \leq 10^6, 1 \leq X \leq N, 1 \leq Y \leq M$), masing-masing menyatakan ukuran baris matriks, ukuran kolom matriks, serta posisi baris dan kolom yang ingin dicari warnanya.

Format Keluaran

Q baris yang berisi sebuah bilangan bulat yang merupakan warna pada posisi (X, Y)

Contoh Masukan

```
4
4 6 3 2
4 6 1 1
4 6 1 2
3 4 3 4
```

Contoh Keluaran

```
4
1
0
2
```

Penjelasan

Hasil pantulan untuk query pertama terletak pada deskripsi soal, sehingga didapat bahwa bilangan yang terdapat $(3, 2)$ (baris ke-3 dan kolom ke-2) adalah 4.