



DIKTISA INTEK
BERDAMPAK



Universitas
Telkom



2025
GEMASTIK
XVIII

Divisi I Pemrograman – Babak Penyisihan

[B1] Batu Bata Mata-Mata

Batas waktu: 1 detik per *test case*

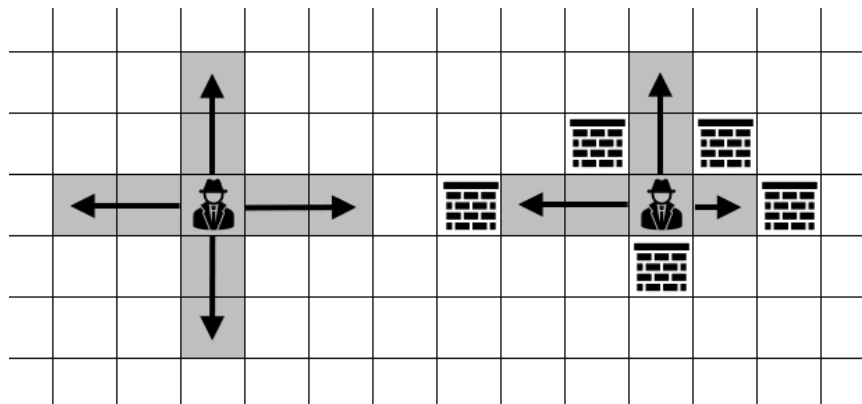
Batas memori: 512 MB

Deskripsi Masalah

Gema dan Astik sedang bermain permainan “Batu Bata Mata-Mata”. Pada permainan ini, terdapat sebuah papan berukuran R baris dan C kolom. Seluruh petak awalnya kosong.

Gema akan meminta Astik untuk meletakkan **tepat** M mata-mata dan **paling banyak** B batu bata pada petak-petak yang **berbeda**. **Untuk soal B1, nilai B adalah 0**. Astik harus menjamin bahwa **tidak ada** mata-mata yang dapat melihat mata-mata lain.

Seorang mata-mata dapat melihat ke 4 arah: atas, kiri, kanan, dan bawah; masing-masing **hingga sejauh 2** petak. Namun, sebuah batu-bata dapat menghalangi penglihatan mata-mata. Perhatikan ilustrasi berikut untuk mengetahui petak-petak yang dapat dilihat oleh mata-mata.



Dua peletakan dikatakan berbeda apabila terdapat sebuah petak yang berbeda isinya. Astik ingin tahu, berapa banyakkah kemungkinan peletakan yang dapat ia lakukan?



DIKTISAINTEK
BERDAMPAK



Universitas
Telkom



Divisi I Pemrograman – Babak Penyisihan

Format Masukan dan Keluaran

Masukan terdiri dari sebuah baris berisi empat buah bilangan bulat: R , C ($1 \leq R \times C \leq 36$), M ($1 \leq M \leq 18$), dan B ($B = 0$).

Keluaran terdiri dari sebuah baris berisi sebuah bilangan bulat yang menyatakan banyaknya kemungkinan peletakan yang dapat Astik lakukan, dalam modulo $1\,000\,000\,007$ ($10^9 + 7$).

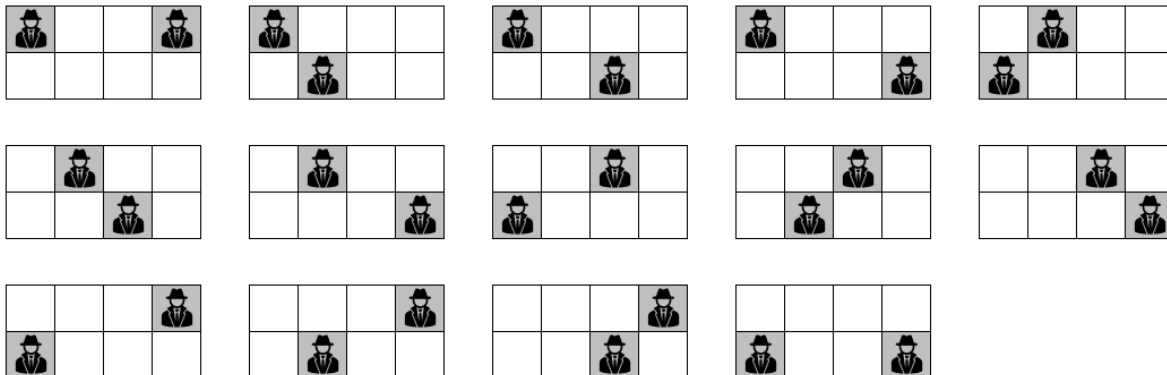
Contoh Masukan/Keluaran

| Masukan | Keluaran |
|---------|----------|
| 2 4 1 0 | 8 |
| 2 4 2 0 | 14 |
| 2 4 4 0 | 0 |

Penjelasan

Pada contoh pertama, mata-mata dapat diletakkan di petak mana pun, sehingga terdapat 8 kemungkinan peletakan.

Pada contoh kedua, berikut adalah 14 kemungkinan peletakannya.



Pada contoh ketiga, tidak mungkin untuk meletakkan seluruh mata-mata sehingga terdapat 0 kemungkinan peletakan.