

E - Kuda

3 detik | 128 MB

Deskripsi Soal

Diberikan papan catur berukuran $N \times M$ petak. Sebuah bidak kuda yang berada di petak (r, c) , yakni di baris ke- r dan kolom ke- c , dapat melangkah ke petak (r', c') jika dan hanya jika $|r' - r| + |c' - c| = 3$. Tentukan banyak kemungkinan langkah sebuah kuda di baris pertama untuk pergi ke baris ke- N , dengan syarat bahwa jika kuda tersebut berada di baris ke- r , ia hanya boleh melangkah ke baris ke- r' jika dan hanya jika $r' > r$.

Format Masukan

Baris pertama masukan adalah sebuah bilangan bulat T yang menyatakan banyaknya pertanyaan. Untuk setiap baris berikutnya, masukan terdiri dari dua buah bilangan bulat N dan M yang dipisahkan oleh spasi.

Format Keluaran

Untuk setiap pertanyaan, cetak keluaran berupa jawaban yang diminta modulo $10^9 + 7$.

Batasan

- $1 \leq T \leq 100$
- $1 \leq N, M \leq 300$

Contoh Masukan

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

Contoh Keluaran

```
6
16
4
```

Keterangan

Pada contoh pertanyaan pertama, seluruh langkah yang dimaksud adalah:

- $(1, 1) \rightarrow (2, 3)$,
- $(1, 2) \rightarrow (2, 4)$,
- $(1, 3) \rightarrow (2, 1)$,
- $(1, 3) \rightarrow (2, 5)$,
- $(1, 4) \rightarrow (2, 2)$, dan
- $(1, 5) \rightarrow (2, 3)$

