

DOMINO

Cho lưới ô vuông kích thước $2 \times N$. Có K ô bị đục bỏ. Đếm số cách lát phần còn lại của lưới bằng các domino kích thước 1×2 (domino có thể dựng ngang hoặc đặt dọc).

INPUT

Dòng đầu ghi 2 số N và K , trong đó N là chiều dài lưới ô vuông và K là số ô vuông bị đục bỏ. Sau đó là k dòng, mỗi dòng ghi 2 số $X Y$ là tọa độ 1 ô bị đục bỏ. X là tọa độ hàng ($1 \leq X \leq 2$) và Y là tọa độ cột ($1 \leq Y \leq N$)

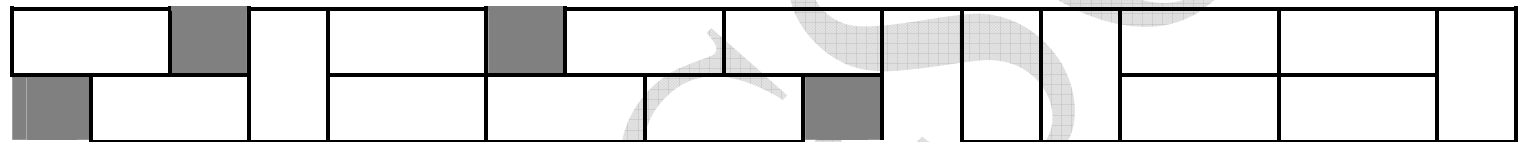
OUTPUT

In ra số cách, theo modulo 10^9+7 .

Ví dụ 1 cách lát với hình 2×18 , với 4 ô bị đục bỏ:

GIỚI HẠN

- Subtask 1 (20% số điểm): $N, K \leq 20$
- Subtask 2 (20% số điểm): $N \leq 1000, K \leq 4$
- Subtask 3 (20% số điểm): $N \leq 10^9, K \leq 4$
- Subtask 4 (20% số điểm): $N, K \leq 10^5$
- Subtask 5 (20% số điểm): $N \leq 10^9, K \leq 10^5$



Sample Input	Sample Output
18 4 2 1 1 3 1 7 2 11	63