

“O andar do bêbado” é um problema muito conhecido na matemática. Nesse problema temos um bêbado iniciando na origem do plano 2D e, a cada momento, ele escolhe aleatoriamente uma direção para andar: norte (N), sul (S), leste (L) ou oeste (O). Apesar do andar caótico, é matematicamente garantido que o bêbado sempre volta pra a origem, sua casa!

Aqui temos um problema ligeiramente diferente, além de andar nas direções N, S, L e O, em um movimento o bêbado também pode andar na direção nordeste (NE), sudeste (SE), noroeste (NO) e sudoeste e (SO).

Dado um número K , o número de passos do bêbado, imprima de quantas formas o bêbado pode fazer K movimentos e terminar em casa módulo 1000000007 ($10^9 + 7$).

Input

A entrada é composta por um único inteiro K ($1 \leq K \leq 5000$).

Output

Output a single line with A saída deve ser composta por um único número: o número de formas que o bêbado pode voltar para a origem depois de K movimentos módulo $10^9 + 7$.

Sample input 1 3	Sample output 1 8
Sample input 2 1	Sample output 2 0
Sample input 3 100	Sample output 3 577747089