

“O andar do bêbado” é um problema muito conhecido na matemática. Nesse problema temos um bêbado iniciando na origem $(0,0)$ do plano $2D$ e, a cada momento, ele escolhe aleatoriamente um direção, norte (N), sul (S), leste (L) ou oeste (O), e anda um metro nesta direção. Apesar do andar caótico, nesta versão original do problema é matematicamente garantido que depois de infinitos movimentos o bêbado sempre volta para sua casa a origem, alguma vez!

Apresentamos aqui um problema ligeiramente diferente, o bêbado pode fazer os movimentos:

- Norte (N): anda um metro para cima.
- Sul (S): anda um metro para baixo.
- Leste (E): anda um metro para a direita.
- Oeste (O): anda um metro para a esquerda.
- Nordeste (NE): anda um metro para cima e um metro para a direita.
- Sudeste (SE): anda um metro para baixo e um metro para a direita.
- Noroeste (NO): anda um metro para cima e um metro para a esquerda.
- Sudoeste (SO): anda um metro para baixo e um metro para a esquerda.

Dado que o bêbado inicia na origem $(0,0)$, imprima de quantas formas ele pode fazer **exatamente** K movimentos de tal forma que após esses K movimentos ele esteja novamente em sua casa, a origem. Como o resultado pode ser grande, imprima a resposta módulo P , sendo P um primo entre 10^8 e 10^9 dado na entrada.

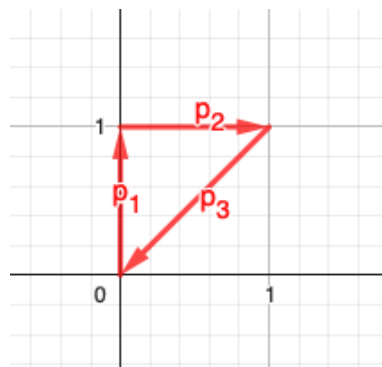


Figure 1: Exemplo do bêbado voltando para casa após três movimentos: N, L e SO

Input

A entrada é composta por dois inteiros K ($1 \leq K \leq 5000$) e P primo ($10^8 \leq P \leq 10^9$).

Output

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 P .

Sample input 1	Sample output 1
3 100000007	24

Sample input 2 1 100001843	Sample output 2 0
Sample input 3 100 100002031	Sample output 3 70033170