

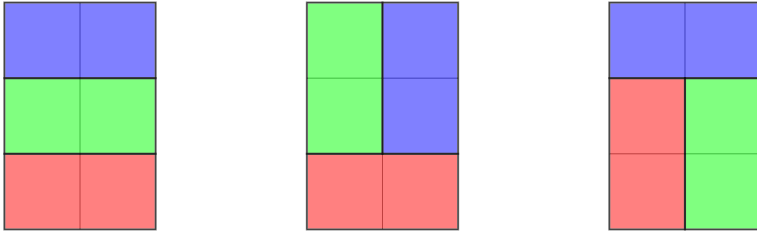
Dominowanie (dominowanie)

Memory limit: 32 MB

Time limit: 0.50 s

Dany jest prostokąt wymiaru $3 \times 2N$. Na ile sposobów można go „wydominować” – tj. pokryć kostkami domina wymiaru 1×2 pola, tak aby pokryć wszystkie pola, ale nie pokryć żadnego dwukrotnie?

Poniżej przedstawiono przykładowe sposoby wydominowania dla $N = 1$.



Napisz program, który: wczyta liczbę N , wyznaczy liczbę sposobów wydominowania planszy $3 \times 2N$ i wypisze wynik na standardowe wyjście.

Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajduje się jedna liczba naturalna N .

Wyjście

Twój program powinien wypisać na wyjście dokładnie jedną liczbę całkowitą – resztę z dzielenia liczby sposobów pokrycia planszy kostkami domina przez $10^9 + 7$.

Ograniczenia

$1 \leq N \leq 10^{18}$.

Przykład

Input

2

Output

11