

Hetmany (hetmany)

Memory limit: 32 MB

Time limit: 3.00 s

Dana jest szachownica $N \times N$ i N szachowych hetmanów. Hetman szachuje pola, które leżą w tym samym wierszu, kolumnie bądź na przekątnej.

Napisz program, który: wczyta N , wyznaczy liczbę sposobów ustawienia N nieszachujących się hetmanów na szachownicy $N \times N$ i wypisze wynik na wyjście.

Wejście

W pierwszym (i jedynym) wierszu wejścia znajduje się jedna liczba naturalna N .

Wyjście

W pierwszym (i jedynym) wierszu wyjścia powinna się znaleźć jedna liczba całkowita – liczba sposobów ustawienia N hetmanów na szachownicy $N \times N$.

Ograniczenia

$1 \leq N \leq 12$.

Przykład

Input

4

Output

2