#include<iostream>

using namespace std;

int fib(int n){

    if(n<2){

        return 1;

    }

    return fib(n-2) + fib(n-1);

}

// fib(5)

// fib(4) + fib(3)

// fib(2) + fib(3) + fib(2) + fib(3)

int factorial(int n){

    if (n<=1){

        return 1;

    }

    return n \* factorial(n-1);

}

// Step by step calculation of factorial(4)

// factorial(4) = 4 \* factorial(3);

// factorial(4) = 4 \* 3 \* factorial(2);

// factorial(4) = 4 \* 3 \* 2 \* factorial(1);

// factorial(4) = 4 \* 3 \* 2 \* 1;

// factorial(4) = 24;

int main(){

    // Factorial of a number:

    // 6! = 6\*5\*4\*3\*2\*1 = 720

    // 0! = 1 by definition

    // 1! = 1 by definition

    // n! = n \* (n-1)!

    int a;

    cout<<"Enter a number"<<endl;

    cin>>a;

    // cout<<"The factorial of "<<a<< " is "<<factorial(a)<<endl;

    cout<<"The term in fibonacci sequence at position "<<a<< " is "<<fib(a)<<endl;

    return 0;

}