

Зальжин дараалал

$a_0=1, a_1=1, a_{2n} = a_n + 1 (n>0), a_{2n+2} = a_{2n+1} - a_n (n>0)$ томъёогоор өгөгдсөн дарааллын n -р гишүүнийг ол.

Input

Натурал тоо n өгөгдөнө. $1 \leq n \leq 1000$.

Output

Дарааллын n -р гишүүн.

Example

Input:

11

Output:

13