

Tìm số lớn nhất của dãy

Cho $T \leq 10^5$ dòng. Mỗi dòng của T có 1 số N ($N \leq 10^5$).

Dãy số A được xây dựng như sau:

- $A[0] = 0$
- $A[1] = 1$
- $A[2i] = A[i]$
- $A[2i + 1] = A[i] + A[i + 1]$

Yêu cầu: Nhiệm vụ của bạn là tìm số lớn nhất của dãy A từ 1 với N .

Input

- Dòng đầu tiên là số T .
- T dòng sau, mỗi dòng là 1 số N .

Output

- Có T dòng tương ứng với giá trị lớn nhất của các đoạn.

Ví dụ

Input	Output
2	3
5	4
10	