

## Kiểm tra số Fibonacci

Dãy Fibonacci là dãy số nổi tiếng, được nhà toán học người Ý, Fibonacci công bố vào năm 1202. Có thể mô tả dãy bằng công thức sau:

$$Fibonacci(n) = \begin{cases} 1 & n \leq 2 \\ Fibonacci(n-1) + Fibonacci(n-2) & n > 2 \end{cases}$$

Dãy 10 số Fibonacci đầu tiên là 1, 1, 2, 5, 8, 13, 21, 34, 55

Trong bài toán này, bạn được biết số nguyên dương  $n$ . Hãy cho biết  $n$  có thuộc dãy Fibonacci hay không? Nếu có thì đó là số thứ mấy trong dãy?

### Đầu vào

Dòng đầu chứa số nguyên  $T$  cho biết số bộ dữ liệu, tiếp theo là  $T$  bộ dữ liệu, mỗi bộ dữ liệu gồm một dòng chứa một số nguyên dương  $n$ .

### Đầu ra

Ứng với mỗi bộ dữ liệu, in ra một dòng chứa số thứ tự của  $n$  trong dãy Fibonacci hoặc ghi số  $-1$  nếu  $n$  không thuộc dãy Fibonacci.

### Ràng buộc

- $1 \leq T \leq 100, 1 \leq n \leq 2 \times 10^9$

### Ví dụ

Đầu vào	Đầu ra
3	1
1	-1
4	4
3	