

B. Fibonacci?

time limit per test: 1 second

memory limit per test: 256 megabytes

Todo mundo conhece a sequência de Fibonacci, mas quase ninguém ouviu da sua amiga mais próxima, que é a sequência de lambda. Ela é uma sequência que compreende os denominadores das aproximações racionais mais próximas da raiz quadrada de 2. Por sorte (para a nossa sorte), ela pode ser expressa por uma função, bem parecida com a sequência de fibonacci, dada pelo seguinte:

$$P(n) = \begin{cases} 0 & \text{se } n = 0; \\ 1 & \text{se } n = 1; \\ 2P(n - 1) + P(n - 2) & \text{caso contrário.} \end{cases}$$

Assim, sua tarefa é escrever um programa que, dado um determinado inteiro, calcule a função de lambda desse número.

Input

A primeira linha da entrada contém um número C ($1 \leq C \leq 10$) que indica a quantidade de casos de testes. As C linhas seguintes contém um inteiro N cada uma ($0 \leq N \leq 32$) que é o valor cujo a função lambda deve ser calculada.

Output

A saída deve conter C linhas, onde cada linha contém um inteiro que é o respectivo resultado da função lambda, conforme os exemplos.

Examples

input	Copy
--------------	----------------------

1	Copy
---	----------------------

output	Copy
---------------	----------------------

5	Copy
---	----------------------

input	Copy
--------------	----------------------

2 5 8	Copy
-------------	----------------------

output	Copy
---------------	----------------------

29 408	Copy
-----------	----------------------

Note

No primeiro caso de testes ($P(3)$), os passos são os seguintes:

$$\begin{aligned} P(3) &= 2 * P(2) + P(1) \\ &= 2 * (2 * P(1) + P(0)) + 1 \\ &= 2 * (2 * 1 + 0) + 1 \\ &= 2 * 2 + 1 \\ &= 5 \end{aligned}$$

Observação importante: Linguagens interpretadas (aka python ou java) provavelmente não irão passar dentro do tempo.

Observação importante 2: Lembre-se de testar a sua solução com os casos de teste limite para o problema.

IDP - TAA - 2025/02

Private

Participant



→ About Group



Este grupo tem o objetivo de organizar as atividades de programação da disciplina de Técnicas de Programação e Análise de Algoritmos.

[Group website](#)

→ Group Contests

- TAA - LEA 05
- TAA - LEE 05
- TAA - LEA 04
- TAA - LEE 04
- TAA - AS 01
- TAA - LEA 03
- TAA - LEE 03
- TAA - LEA 02
- TAA - LEE 02
- TAA - LEA 01
- TAA - LEE 01
- ET - Exercício de Testes

TAA - LEA 01

Finished

Practice



→ Submit?

Language: [GNU G++17 7.3.0](#)

Choose file: Escolher Arquivo Nenh...colhido

→ Last submissions		
Submission	Time	Verdict
341124463	Sep/30/2025 02:39	Accepted
341124425	Sep/30/2025 02:37	Wrong answer on test 1

[Codeforces](#) (c) Copyright 2010-2025 Mike Mirzayanov

The only programming contests Web 2.0 platform

Server time: Nov/11/2025 09:33:00^{UTC-3} (i2).

Desktop version, switch to [mobile version](#).

[Privacy Policy](#) | [Terms and Conditions](#)

Supported by

