

Status	Finished
Started	Wednesday, 30 October 2024, 1:27 PM
Completed	Wednesday, 30 October 2024, 1:35 PM
Duration	7 mins 30 secs
Grade	10.00 out of 10.00 (100%)

Question 1

Correct

Mark 10.00 out of 10.00

[NthFibonacciNumber]

Dãy số Fibonacci được Fibonacci, một nhà toán học người Ý, công bố vào năm 1202 trong cuốn sách Liber Abacci. dãy số Fibonacci được phát biểu dưới dạng bài toán con thỏ như sau:

Một đôi thỏ (gồm một thỏ đực và một thỏ cái) cứ mỗi tháng đẻ được một đôi thỏ con (cũng gồm một thỏ đực và thỏ cái); một đôi thỏ con, khi tròn 2 tháng tuổi, sau mỗi tháng đẻ ra một đôi thỏ con, và quá trình sinh nở cứ thế tiếp diễn. Hỏi n tháng bao nhiêu đôi thỏ, nếu tháng đầu tiên có một đôi thỏ sơ sinh?

Ta nhận thấy,

- Tháng đầu tiên và tháng thứ hai chỉ có 1 đôi thỏ.
- Tháng thứ ba: đôi thỏ này sẽ sinh ra một đôi thỏ con, do đó trong tháng này có 2 đôi thỏ.
- Tháng thứ tư: chỉ có đôi thỏ ban đầu sinh con nên đến thời điểm này có 3 đôi thỏ.
- Tháng thứ năm: có hai đôi thỏ (đôi thỏ đầu và đôi thỏ được sinh ra ở tháng Ba) cùng sinh con nên ở tháng này có $2 + 3 = 5$ đôi thỏ.
- ...

Khái quát, nếu n là số nguyên dương, gọi $f(n)$ là số đôi thỏ có ở tháng thứ n , ta có:

- Với $n \leq 2$, $f[n] = 1$.
- Với $n > 2$, $f[n] = f[n - 1] + f[n - 2]$.

Viết chương trình tính số Fibonacci thứ n .

Đầu vào

Đầu vào từ bàn phím, chứa duy nhất số nguyên dương n ($n \leq 30$).

Đầu ra

In ra màn hình số Fibonacci thứ n .

For example:

Input	Result
5	5

Answer:

```

1  #include <bits/stdc++.h>
2  using namespace std;
3  #define ll long long
4  #define ull unsigned long long
5  #define el "\n"
6  const int mod=1e9+7;
7  ll f[40];
8  int main()
9  {
10     ios_base::sync_with_stdio(0);
11     cin.tie(0); cout.tie(0);
12     ll n; cin>>n;
13     f[0]=0;
14     f[1]=1;
15     for(int i=2;i<=30;i++) f[i]=f[i-1]+f[i-2];
16     cout<<f[n];
17     return 0;
18 }
19

```

	Input	Expected	Got	
✓	5	5	5	✓
✓	12	144	144	✓
✓	16	987	987	✓
✓	24	46368	46368	✓
✓	30	832040	832040	✓

Passed all tests! ✓

Correct

Marks for this submission: 10.00/10.00.



[Back to Course](#)