

Dãy Fibonacci là một dãy số quan trọng trong nhiều bài toán tin học, nó được định nghĩa như sau:

$$F_0 = 0, F_1 = 1, F_n = F_{n-1} + F_{n-2}$$

Với mọi số nguyên dương m bất kỳ, người ta chứng minh được dãy $a_n = F_n \bmod m$ là một dãy tuần hoàn. Gọi π_m là độ dài chu kỳ của dãy a với module m . Yêu cầu tính π_{F_n} .

INPUT

Dòng đầu chứa một số nguyên dương t ($t \leq 1000$) là số test của bài toán.

t dòng tiếp theo, mỗi dòng chứa một số nguyên dương n ($0 \leq n \leq 10^4$).

OUTPUT

Gồm t dòng, mỗi dòng chứa một số nguyên dương là kết quả mỗi test.

EXAMPLE

INPUT

```
3
3
9
10
```

OUTPUT

```
3
36
20
```