

Lát gạch 4

Hiện tại, bài tập này đã có trên online judge chính thức của VNOI, bạn có thể truy cập ở đây: <https://oj.vnoi.info/problem/latgach4>

Cho một hình chữ nhật kích thước $2 \times N$ ($1 \leq N < 10^9$). Hãy đếm số cách lát các viên gạch nhỏ kích thước 1×2 và 2×1 vào hình trên sao cho không có phần nào của các viên gạch nhỏ thừa ra ngoài, cũng không có vùng diện tích nào của hình chữ nhật không được lát.

Input

Gồm nhiều test, dòng đầu ghi số lượng test T ($T \leq 100$). T dòng sau mỗi dòng ghi một số N .

Output

Ghi ra T dòng là số cách lát tương ứng lấy phần dư cho 111539786.

Example

Input:

```
3
1
2
3
```

Output:

```
1
2
3
```

Được add lên bởi technolt