



Problem C: Chodnik

Robotnicy pracują przy układaniu chodnika. Na dworze upał, praca jest ciężka i monotonna, a szef ciągle pogania. Dysponują oni prostokątnymi płytami chodnikowymi o rozmiarze 2 na 1, a mają za zadanie ułożyć chodnik o szerokości równej 4. Jeden z robotników (o imieniu Zdzisław) zauważył, że może układać płyty na różne sposoby i tworzyć rozmaite mozaiki. Dzięki tym rozmyślaniom praca stała się mniej nużąca. Spytał on nawet szefa, w jaki sposób powinien układać płyty na co tamten (najwyraźniej pozbawiony wyobraźni) odparł, że on widzi tylko jeden sposób ich ułożenia. Gdy Zdzisław rzekł, że tych sposobów może być więcej niż ludzi na ziemi, to szef i jego koledzy wyśmiali biedaka, każąc mu się udać do psychiatry. A może to właśnie oni powinni się tam udać? Pomóż Zdzisławowi (który przecież nie jest programistą) i napisz program obliczający ile jest możliwości ułożenia chodnika o zadanej długości.

Wejście

W pierwszej linii wejścia podana jest liczba N ($1 \leq N \leq 1000$) zapytań. W każdej z kolejnych N linii podana będzie jedna liczba całkowita n ($1 \leq n \leq 10^6$) oznaczająca długość układanego chodnika.

Wyjście

W N liniach wyjścia powinny się pojawić odpowiedzi na kolejne zapytania. W każdej linii jest to liczba sposobów ułożenia chodnika modulo 10^{18} .

Przykład

dane wejściowe:

2
2
3

wynik:

5
11