

1 2 3

Kombinatoryka jest działem w matematyce, w którym zadania z powodzeniem można rozwiązywać wykorzystując komputer. Dziś, tego pięknego kwietniowego dnia, przygotowałem dla Was jedno z nich. Napisz program, który stwierdzi ile różnych liczb n cyfrowych można zbudować z cyfr $\{1, 2, 3\}$, takich, że moduł (wartość bezwzględna) różnicy dwóch sąsiednich cyfr będzie zawsze równy jeden. Wynik przedstaw modulo **101010101**.

Wejście

W pierwszym wierszu jedna liczba określająca liczbę zapytań (nie więcej niż milion).

Każde zapytanie składa się z jednej liczby naturalnej n określającej liczbę cyfr danej liczby ($1 < n < 1000001$).

Wyjście

Dla każdej liczby cyfr określ liczbę różnych liczb jaką można zbudować z cyfr $\{1, 2, 3\}$.

Przykład

Wejście:

2

2

3

Wyjście:

4

6

Wyjaśnienie

Dla liczby złożonej z 3 cyfr (drugi przykład) możemy zbudować następujące liczby: 121, 123, 212, 232, 321, 323,