

## مرد مالیاتچی و جاعل

«این تمرین توسط Quera طراحی شده است»

اخیرا جاعلی پیدا شده است که فیش جعلی پرداخت مالیات درست می‌کند. با این روش مردم یک فیش جعلی، که نشان می‌دهد آن‌ها مالیاتشان را پرداخته‌اند، از این جاعل می‌گیرند و به اداره‌ی مالیات نشان می‌دهند و دیگر مالیات نمی‌دهند. این پدیده‌ی شوم باعث کساد‌ی بازار مرد مالیاتچی و بیکاری او شده است. متاسفانه مرد مالیاتچی که نمی‌تواند جلوی این اتفاق را بگیرد می‌خواهد بداند که حداقل چقدر وقتش خالی شده است تا بتواند شغل دوم مناسبی پیدا کند. از این رو می‌خواهد تعداد فیش‌های اصل را بداند.

یک فیش مالیاتی رشته‌ای به طول  $n$  است که تنها از ۰ و ۱ درست شده است.

حال فیشی تقلبی است که حداقل یکی از رشته‌های زیر، حداقل یک بار، در آن آمده باشد:

110, 101, 111, 011

برای فهم بیشتر به نمونه‌ها و توضیحشان مراجعه کنید.

دقت کنید که هر فیشی که تقلبی نباشد اصل است.

## ورودی

در تنها سطر ورودی  $n$  آمده است که نمایانگر اندازه‌ی رشته‌ی فیش‌ها می‌باشد.

$$1 \leq n \leq 100\,000$$

## خروجی

در تنها سطر خروجی باقیمانده‌ی تعداد فیش‌های اصل بر  $10^9 + 7$  را چاپ کنید.

## مثال

### ورودی نمونه ۱

4

### خروجی نمونه ۱

6

توضیح نمونه‌ی اول:

فیش‌های زیر تقلبی اند:

0011,0101,0110,0111,1010,1011,1100,1101,1110,1111

فیش‌های زیر اصل هستند:

0000,0001,0010,0100,1000,1001

پس از کل ۱۶ حالت فیش‌ها، ۱۰ تا تقلبی و ۶ تا اصل هستند که چون سوال تعداد اصل‌ها را خواسته است جواب برابر ۶ می‌شود.

**ورودی نمونه ۲**

3
---

**خروجی نمونه ۲**

4
---