

256 - Quirky Squares

مربع های حقه باز

عدد ۳۰۲۵ یک خصوصیت مهم و قابل توجه دارد: اگر ارقام آن را طوری از هم جدا کنید به طوری که ۲ رشته با طول برابر (۲۵ و ۳۰) تقسیم کنید و مربع آن ها را با هم جمع کنید به همان عدد اولیه (۳۰۲۵) خواهید رسید:

$$(30 + 25)^2 = 3025$$

در این مسئله شما باید تمام اعداد n رقمی که این خاصیت را دارند را بیابید. (عدد زوج n ورودی داده می شود).

برای مثال، اعداد چهار رقمی از ۰۰۰۰ شروع می شوند و به ۹۹۹۹ ختم می شوند. توجه داشته باشید که صفرها هم باید محاسبه شوند، یعنی ۰۰۰۱ که برابر است با $(0 + 01)^2$ هم یک عدد حقه باز چهار رقمی است.

تعداد ارقام ممکن است ۲، ۴، ۶ و ۸ باشد ولی در عین حال حداکثر مقدار ۳۲۷۶۷ است و برنامه شما باید اعداد خروجی را در این بازه نگه دارد اما باید به فکر سریع بودن برنامه خود باشید.

ورودی:

ورودی یک فایل متنی است که تعداد ارقام (۲، ۴، ۶ و ۸) را هر یک در یک خط در بر میگیرد.

خروجی:

خروجی هم یک فایل متنی است که از خط هایی تشکیل شده که هر یک، یک عدد حقه باز را در خود جای می دهد. (به ترتیب اعداد ورودی، و برای هر عدد ورودی اعداد حقه باز به ترتیب صعودی قرار دارند).

نکته: دقت کنید که تعداد ارقام اعداد خروجی با عدد معادل آن در ورودی برابر است. قرار دادن صفرها را هم فراموش نکنید.

ورودی نمونه:

2
2

خروجی نمونه:

00
01
81
00
01
81