

## دروازه‌ی زمان

در سال ۱۴۸۵ میلادی، پروژه‌ای محترم‌انه به نام **دروازه‌ی زمان** در مرکز تحقیقات کوانتومی ایران در حال انجام است.

برای فعال‌سازی این دروازه، باید رمز عددی خاصی وارد شود که بر اساس منطق ریاضی دکتر نیوترا طراحی شده است. دروازه فقط زمانی باز می‌شود که تمام شرایط زیر برقرار باشند:

### قوانين رمز دروازه‌ی زمان:

- 1-تعادل انرژی‌ها: مجموع ارقام زوج باید با مجموع ارقام فرد برابر باشد.
- 2-انرژی نهایی: آخرین رقم عدد باید برابر باشد با اختلاف بین بزرگ‌ترین و کوچک‌ترین رقم عدد.
- 3-نامتقارن کوانتومی: تعداد ارقام عدد باید فرد باشد. (دروازه فقط در حالت نامتقارن کوانتومی کار می‌کند.)
- 4-قانون پنهان انرژی کل: مجموع کل انرژی‌ها — یعنی: (جمع تمام ارقام عدد + اختلاف بیشترین و کمترین رقم + آخرین رقم) نباید مضرب ۳ باشد.

### وظیفه شما:

برنامه‌ای بنویسید که عددی طبیعی (حداکثر ۹ رقمی) را از ورودی بخواند و بررسی کند آیا دروازه‌ی زمان با آن رمز فعال می‌شود یا خیر.

### ورودی:

یک عدد طبیعی ( $N$ ) (حداکثر ۹ رقمی).

### خروجی:

در صورتی که همه‌ی شرایط برقرار باشند، چاپ کنید:

Time Gate Activated! Access Granted to Temporal Core.

در غیر این صورت، بر اساس دلیل خطا، یکی از پیام‌های زیر را چاپ کنید:

اشتباه بودن قانون 3

Error: The gate only operates in Quantum Asymmetric mode.

اشتباه بودن قانون 1

Energy imbalance detected between even and odd digits!

اشتباه بودن قانون 2

Final energy mismatch! The last digit does not equal the energy gap.

اشتباه بودن قانون 4

Access Denied! The Time Gate remains sealed.

بررسی شکستن قوانین توسط دروازه به ترتیب زیر :

قانون 3 - قانون 1 - قانون 2 - قانون 4

مثال‌ها: 

: ورودی نمونه ۱

89267

: خروجی نمونه ۱

Time Gate Activated! Access Granted to Temporal Core.

: ورودی نمونه ۲

82346

خروجی نمونه ۲:

Energy imbalance detected between even and odd digits!

ورودی نمونه ۳:

4562

خروجی نمونه ۳:

Error: The gate only operates in Quantum Asymmetric mode.

نکته: 

دروازه‌ی زمان تنها زمانی باز می‌شود که تمام قوانین دکتر نیوترا برقرار باشند؛

در غیر این صورت، سیستم امنیتی، دسترسی را رد می‌کند.