

## رمز

- محدودیت زمان: ۱ ثانیه
- محدودیت حافظه: ۲۵۶ مگابایت

گاوصندوقی  $k$  تا چرخانه دارد که روی هرکدام، ترتیبی از اعداد ۱ تا ۹ قرار دارد. زیر هر چرخانه یک نشان وجود دارد که به یکی از اعداد چرخانه اشاره می‌کند و با چرخاندن چرخانه، این عدد تغییر می‌کند. حال یک عدد  $k$  رقمی بعنوان رمز داده شده، حداقل تعداد چرخاندن چرخانه‌ها برای این که اعداد اشاره شده برابر عدد رمز باشد چقدر است؟

## ورودی

در خط اول  $k$  آمده است. در خط دوم رمز که یک رشته‌ی  $k$  رقمی متشکل از ارقام ۱ تا ۹ است آمده است. در خط  $i$ ام از  $k$  خط بعدی در هر خط ترتیب ارقام روی چرخانه‌ی  $i$ ام به ترتیب ساعت‌گرد آمده است. اولین رقم رقم اشاره شده است.

$$1 \leq k \leq 300\,000$$

## خروجی

حداقل تعداد چرخاندن چرخانه‌ها برای این که اعداد اشاره شده برابر عدد رمز باشد را چاپ کنید.

## مثال

### ورودی نمونه

```
3
123
241356789
987546231
956874231
```

## خروجی نمونه

7

**توضیح:** می‌توان با این چرخش‌ها در ۷ حرکت به رمز هدف رسید:

- دو بار چرخاندن چرخانه‌ی اول در جهت ساعتگرد
- سه بار چرخاندن چرخانه‌ی دوم در جهت پادساعتگرد
- دو بار چرخاندن چرخانه‌ی سوم در جهت پادساعتگرد