

رمز

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

گاو صندوقی k تا چرخانه دارد که روی هر کدام، 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