

سالاد سزار

- محدودیت زمان سی و سی پلاس پلاس: ۰.۵ ثانیه
- محدودیت زمان جاوا: ۳ ثانیه
- محدودیت زمان پایتون: ۶ ثانیه
- محدودیت حافظه: ۲۵۶ مگابایت

در یکی از روز های اواسط ماه مارس ۴۴ قبل از میلاد، ژولیوس سزار تصمیم میگیرد که یک مهمانی ترتیب دهد و از سناتور های روم با سالاد مخصوصش پذیرایی کند. او وارد آشپزخانه می شود و با یک میز بلند روبه رو می شود که تمام مواد لازم برای درست کردن سالاد روی آن ردیف شده است: مرغ و کاهو! او میخواهد که با استفاده از تمام این مواد، بیشترین تعداد ظرف سالادی که میتواند را آماده کند، طوری که نسبت تعداد مرغ به کاهو در تمام ظرف ها یکی باشد.

یادآوری: نسبت های a به b و c به d را برابر می گوئیم اگر: $a \times d = c \times b$

او از ابتدای میز شروع به حرکت می کند و می خواهد از کنار هر موادی که رد می شود بداند تا اینجای کار چند ظرف سالاد می تواند درست کند. اما از آنجا که میز خیلی طولانی است، او نمی تواند ترتیب مواد را جابجا کند و موادی که در یک ظرف می روند را باید با خط کشی روی میز مشخص کند.

نکته: ظرف سالاد میتواند شامل هر تعداد مرغ، کاهو و یا هردو باشد؛ اما نمیتواند خالی باشد!

ورودی

ورودی شامل دو خط است. در خط اول عدد n که نشان دهنده تعداد مواد روی میز است داده می شود. در خط دوم هم اسم مواد غذایی - L برای کاهو و C برای مرغ - بدون فاصله آورده شده.

$$1 \leq n \leq 3 \times 10^5$$

خروجی

خروجی برنامه‌ی شما باید شامل n عدد باشد که با یک فاصله از هم جدا شده اند و عدد i ام نشان دهنده این باشد که با i مواد از اول میز، چند ظرف سالاد می‌توان درست کرد.

مثال

ورودی نمونه ۱

4

LLCC

خروجی نمونه ۱

1 2 1 1

در این مثال، سزار ابتدا یک کاهو می‌بیند که با آن می‌تواند یک ظرف سالاد درست کند، سپس کاهوی دوم را می‌بیند، یعنی می‌تواند دو ظرف سالاد درست کند (هر ظرف یک کاهو). سپس یک مرغ می‌بیند، در اینجا فقط می‌تواند یک ظرف سالاد درست کند. و در نهایت مرغ دوم را می‌بیند. در این نقطه او همچنان فقط یک ظرف سالاد می‌تواند درست کند. (دقت کنید که چون نمی‌تواند ترتیب را به هم بزند، نمی‌تواند دو ظرف سالاد با یک کاهو و یک مرغ درست کند)

ورودی نمونه ۲

8

LLLLLLLC

خروجی نمونه ۲

1 2 3 4 5 6 7 1

در اینجا تا وقتی که به کاهوی هفتم می‌رسد، می‌تواند هفت ظرف سالاد (هر کدام یک کاهو) درست کند، اما وقتی به مرغ می‌رسد، متوجه می‌شود که تنها یک ظرف سالاد می‌تواند با این مواد درست کند. (که شامل ۷ کاهو و ۱ مرغ می‌شود)

Et tu, Brute?

- محدودیت زمان سی و سی پلاس پلاس: ۰.۷۵ ثانیه
- محدودیت جاوا: ۳ ثانیه
- محدودیت زمان پایتون: ۴ ثانیه
- محدودیت حافظه: ۲۵۶ مگابایت

روز آخر زندگی سزار، روزی بود که می‌خواست بعد از جلسه‌ی سنا به یک کمپین نظامی برود. بعد از اتمام جلسه‌ی سنا، به دلایل سیاسی، به سزار خیانت شد. حدود ۶۰ سناتور سزار را محاصره کردند و به او حمله کردند. سزار بسیار مقاومت کرد و با آن‌ها جنگید، تا زمانی که بروتوس، یکی از مشاورانش که حکم فرزند برای او داشت، را در بین خائنین دید. در این لحظه، سزار دست از مقاومت کشید و سرانجام با ۲۳ زخم چاقو، جانش را از دست داد. برای اطلاعات بیشتر در مورد داستان سزار، به این [ویدیو](#) مراجعه کنید. (:

روایاتی می‌گویند که سزار قبل از مرگش از بروتوس می‌پرسد که به جز او چه کسانی به او خیانت کردند. در پاسخ، بروتوس یک رشته از نام‌های افراد S به سزار می‌دهد. سزار هم در ذهن خود یک رشته‌ی T از نام‌های افرادی که می‌شناسد دارد. او در این لحظات آخر عمر، برایش q سؤال پیش می‌آید، «آیا اسم فردی که در بازه‌ی بسته‌ی c تا d در رشته‌ی T آمده است، همان اسمی است که در بازه‌ی a تا b در رشته‌ی S آمده است؟»

چون سزار حال خوبی نداشت در آن لحظه، نتوانست به این سؤال‌ها پاسخ دهد. آیا شما می‌توانید به این سؤالات پاسخ دهید؟

ورودی

در خط اول ورودی، رشته‌ی S آمده است. در خط بعد، رشته‌ی ذهن سزار T آمده است. دو رشته‌ی S و T متشکل از حروف کوچک و بزرگ انگلیسی هستند. در خط بعد، تعداد سؤالات سزار q آمده است. در q خط بعدی، در هر خط چهار عدد a, b, c, d آمده‌اند که سؤالات سزار را مشخص می‌کنند.

$$1 \leq |S|, |T| \leq 3 \times 10^5$$

$$1 \leq q \leq 10^5$$

$$1 \leq a \leq b \leq |S|$$

$$1 \leq c \leq d \leq |T|$$

خروجی

برنامه‌ی شما باید q خط خروجی چاپ کند، به این صورت که خط i ام رشته‌ی YES را به تنهایی خواهد داشت اگر جواب سؤال i ام سزار مثبت باشد. در غیر این صورت، در خط i ام خروجی رشته‌ی NO به تنهایی خواهد بود.

توجه کنید که خروجی‌ها Case Sensitive هستند.

مثال

ورودی نمونه

```
GaiusBrutus
BrutusCaesarGaius
4
1 5 13 17
6 11 7 12
6 11 1 6
4 5 5 6
```

خروجی نمونه

```
YES
NO
```

YES

YES

خروجی اول، به دلیل این که دو رشته‌ی مشخص شده هر دو Gaius هستند، YES است. خروجی دوم NO است، به دلیل این که رشته‌ی اول Brutus بود و رشته‌ی دوم Caesar. خروجی سوم نیز، به دلیل این که دو رشته‌ی مشخص شده هر دو Brutus هستند، YES است. خروجی آخر هم به دلیل این که دو رشته‌ی مشخص شده هر دو us هستند، YES است.