

## کلمه جالب

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

یک کلمه "جالب" کلمه‌ای است که حداکثر یک حرف در آن به تعداد فرد بار تکرار شود. برای مثال کلمه "bab" یک کلمه جالب است اما کلمه "bababa" کلمه جالبی نیست. به شما یک عبارت داده می‌شود که شامل 10 حرف ابتدایی حروف انگلیسی ('a','b',...,'j') است و شما باید تعداد زیرمجموعه‌های ناتهی متوالی از این رشته که یک کلمه جالب محسوب می‌شوند را محاسبه کنید. توجه کنید که اگر یک زیرمجموعه چندین بار در عبارت تکرار شده باشد، باید تمام این زیرمجموعه‌ها را در محاسبات خود در نظر بگیرید.

## ورودی

یک کلمه به عنوان ورودی به شما داده می‌شود که طول آن  $L$  است و شما باید تعداد زیرمجموعه‌های جالب این کلمه را به دست بیاورید.

## خروجی

در تنها خط خروجی تعداد زیرمجموعه‌های جالب را چاپ کنید.

## محدودیت

$$1 \leq L \leq 10^5$$

## ورودی نمونه ۱

aabb

خروجی نمونه ۱

9

ورودی نمونه ۲

ajjaa

ورودی نمونه ۳

jehaeh

خروجی نمونه ۳

7

## سلام

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

زمان در فرمت "HH:MM AM" یا "HH:MM PM" قرار دارد که HH و MM همواره یک عدد دو رقمی هستند. یک روز از ساعت 12:00 صبح شروع می‌شود و در ساعت 11:59 عصر به پایان می‌رسد.

اصغر یک جلسه با دوستانش در زمان  $P$  برنامه‌ریزی کرده‌است. او  $N$  دوست دارد (شماره‌های 1 تا  $N$ ). برای هر  $i$  معتبر، دوست  $i$  از زمان  $L_i$  تا زمان  $R_i$  در دسترس است. برای هر دوست، به اصغر کمک کنید بفهمد که آیا این دوست قادر به حضور در جلسه خواهد بود یا خیر؟ به طور دقیق‌تر، معتبر بودن  $L_i \leq P \leq R_i$  برای هر  $i$  را بررسی کنید.

## ورودی

خط اول ورودی شامل یک عدد صحیح  $T$  است که تعداد موارد تست را نشان می‌دهد. سپس  $T$  مورد تست به دنبال آن قرار می‌گیرد. خط اول هر مورد تست شامل یک زمان  $P$  است. خط دوم شامل یک عدد صحیح  $N$  است. سپس  $N$  خط در ادامه ورودی داده می‌شود. برای هر  $i$ -ام از این خطوط شامل دو زمان  $L_i$  و  $R_i$  جدا شده با یک فاصله است.

## خروجی

برای هر مورد تست، یک رشته عبارت با طول  $N$  چاپ کنید. برای هر  $i$  معتبر، کارکتر  $i$ -ام این رشته باید  $T$  باشد. اگر دوست  $i$ -ام قادر به حضور در جلسه باشد و در غیر این صورت '0' باشد.

## محدودیت

$$1 \leq T \leq 1000$$

$$1 \leq N \leq 1000$$

ورودی نمونه ۱

```
1
12:50 AM
3
12:00 AM 11:22 PM
12:01 AM 11:29 AM
12:29 AM 12:00 PM
```

خروجی نمونه ۱

```
111
```

ورودی نمونه ۲

```
2
12:01 AM
4
12:00 AM 11:42 PM
12:01 AM 11:59 AM
12:30 AM 12:00 PM
11:59 AM 11:59 PM
04:12 PM
5
12:00 AM 11:59 PM
01:00 PM 04:12 PM
04:12 PM 04:12 PM
04:12 AM 04:12 AM
12:00 PM 11:59 PM
```

خروجی نمونه ۲

1100  
11101

### ورودی نمونه ۳

4  
08:16 AM  
4  
07:50 AM 09:07 PM  
06:03 AM 12:14 PM  
10:54 AM 01:19 PM  
12:28 AM 12:02 PM  
04:38 PM  
4  
12:25 AM 06:06 AM  
10:29 PM 11:00 PM  
01:16 PM 06:14 PM  
02:48 AM 12:57 PM  
07:13 PM  
1  
02:20 AM 02:40 AM  
09:43 PM  
3  
09:31 PM 11:22 PM  
08:39 PM 08:59 PM  
05:13 AM 05:56 PM

### خروجی نمونه ۳

1101  
0010  
0  
100

## همبرگرد

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

همبرگرد از لایه‌های زیادی تشکیل شده است. به احتمال زیاد در هنگام لذت از طعم آن، این سوال به ذهنمان خطور کرده که در یک برش از همبرگرد، حداکثر چند لایه متوالی وجود دارد که از مواد غیر تکراری تشکیل شده است.

در این مسئله می‌خواهیم مسئله بالا را با کاراکترهای یک استرینگ شبیه‌سازی کنیم.

## ورودی

در تنها خط ورودی، یک رشته متشکل از حروف انگلیسی، علائم و اعداد داده می‌شود.

## خروجی

در تنها خط خروجی، طول بلندترین زیررشته که کاراکترهای تکراری ندارد را چاپ کنید.

## محدودیت

$$1 \leq \text{Input Length} \leq 10^3$$

## ورودی نمونه ۱

```
meeowe
```

## خروجی نمونه ۱

3

ورودی نمونه 2

xyzxyzyy

خروجی نمونه 2

3

ورودی نمونه 3

abccdefghcijkl

خروجی نمونه 3

10

## دنباله میثاقی

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

دنباله فیبوناچی با دو مقدار اولیه 1 و 1 شروع می‌شود تا دنباله روبه‌رو را تشکیل دهد: 1 1 2 3 5 8 13 ... هر مقدار جمع دو مقدار قبلی‌اش است.

اگر مقادیر اولیه را 2 و 6 کنیم، دنباله به صورت مقابل می‌شود: 2 6 8 14 22 ...

به این دنباله‌ها که مقادیر اولیه‌شان می‌تواند غیر 1 و 1 باشد و از الگوی فیبوناچی پیروی می‌کنند دنباله میثاقی می‌گوییم.

در این مسئله می‌خواهیم بدانیم که آیا یک رشته پیوسته اعداد، حاصل یک دنباله میثاقی هست یا خیر.

## ورودی

در تنها خط ورودی، یک رشته از اعداد داده می‌شود.

## خروجی

در تنها خط خروجی، در صورتی که رشته داده شده می‌تواند به اعداد یک دنباله میثاقی شکسته شود عبارت "YES" و در غیر این صورت عبارت "NO" را چاپ کنید.

نکته: اعداد دنباله با 0 شروع نمی‌شوند (دنباله 1 0 2 3 معتبر نیست) و هر دنباله حداقل 3 عدد باید داشته باشد.

## محدودیت

$$1 \leq \text{Input Length} \leq 10^3$$



## ورودی نمونه ۱

112358

## خروجی نمونه ۱

YES

توضیح: دنباله میثاقی استخراج شده: 8 5 3 2 1 1

## ورودی نمونه 2

298100198

## خروجی نمونه 2

YES

توضیح: دنباله میثاقی استخراج شده: 198 100 98 2

## ورودی نمونه 3

2571496

## خروجی نمونه 3

NO

توضیح: اعداد داده شده در هیچ ترکیبی یک دنباله میثاقی را تشکیل نمی‌دهند.