

## تولد تولد

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

امروز یک شنبه است. شما و یزیزبولو نزدیک به ۲ ساعت در مورد فلسفه زندگی و تفریح و مسائلی در اینباره بحث کرده اید. در میان صحبت های یزیزبولو، شما متوجه شدید که  $m$  روز دیگر، (به واحد زمانی سیاره یزیزبولو) تولد اوست و به پاس دوستی که بین شماست، تصمیم گرفتید برای او کادویی بخرید. از صحبت ها، شما به این نتیجه رسیده اید که یزیزبولو از اینکه کادویی متناسب با روز هفته باشد دوست دارد (یعنی اگر تولد دوشنبه است، کادو متناسب با دوشنبه باشد!).

شما با من (طراح سوال) این مسئله رو مطرح کرده اید و من از ایده تان خوشم آمده است. برای همین تصمیم گرفتم به شما رابطه ی بین واحد زمانی دو سیاره را بگم. اگر در زمین،  $k$  دقیقه بگذرد، در سیاره یزیزبولو،  $k^2$  دقیقه میگذرد. حال با این اطلاعات، شما باید محاسبه کنید که تولد یزیزبولو در چه روزی از هفته می افتد.

**نکته مهم:** متأسفانه چون کامپیوتر شما ویروسی شده است، شما برای محاسبه، نمی توانید از ساختار `if` و آرایه ها استفاده کنید (در صورت استفاده، من می دونم با شما:).

## ورودی

در خط اول ورودی، عدد  $n$  آمده است که نشان دهنده ی تعداد تست کیس ها است. در  $n$  خط بعدی، هر کدام شامل تنها یک عدد  $m$  می باشد که نشان دهنده ی تعداد روزای باقی مانده تا تولد یزیزبولو طبق واحد زمانی سیاره اش است.

## خروجی

برای هر تست کیس، روز هفته را چاپ کنید.

## مثال

### ورودی نمونه ۱

```
3
1
1444
785432750
```

### خروجی نمونه ۱

```
Sunday
Monday
Wednesday
```

## بریم مسابقه

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

یزیبولو تصمیم به شرکت در مسابقات ACM گرفته است. برای اینکار تصمیم گرفت از چند نفر مشورت بگیره که چجوری شروع کنه. یکی از بچه های شاخه دانشجویی ACM دانشگاه صنعتی اصفهان (به علت مسائل امنیتی، از گفتن اسم این فرد معذوریم)، به او این سوال را داد که حل کند. یزیبولو سوال رو به شما هم داده که باهم حل کنید.

سوال از شما می خواهد که معادله زیر را حل کنید:

$$p \times e^{-x} + q \times \sin(x) + r \times \cos(x) + s \times \tan(x) + t \times x^2 + u = 0$$

## ورودی

ورودی از چند تست کیس تشکیل شده است. هر خط شامل یک تست کیس است که در آن، به ترتیب ۶ عدد طبیعی  $p, q, r, s, t$  و  $u$  آمده است.

## خروجی

به ازای هر تست کیس، مقدار  $x$  را تا ۴ رقم اعشار چاپ کنید. در صورت جواب نداشتن معادله، عبارت `No solution` را چاپ کنید.

## مثال

### ورودی نمونه ۱

```
1 0 0 0 -1 2
1 -1 1 -1 -1 1
0 -11 17 -12 -1 -16
```

### خروجی نمونه ۱

```
No solution
0.7554
0.0427
```

ضربدر بز نیم D:

- محدودیت زمان: ۱ ثانیه
- محدودیت حافظه: ۱۲۸ مگابایت

برنامه‌ای بنویسید که به ازای دریافت عدد فرد  $N$ ، یک مربع ضربدر خورده چاپ کند که  $\frac{1}{4}$  راست آن پرشده باشد.

ورودی

در یک خط عدد  $N$  به شما داده می‌شود.

$$1 \leq N \leq 20$$

خروجی

مطلوب مسئله را چاپ کنید.

مثال

ورودی نمونه ۱

1

خروجی نمونه ۱

#

ورودی نمونه ۲

7

خروجی نمونه ۲

```
#####
##  ##
# # ###
# #####
# # ###
##  ##
#####
```

## بازم سرماخوردگی

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

باقر سرما خورده و مقادیر زیادی **خسته** است.

از آنجایی که باقر خیلی **خسته** است با طولانی و داستانی بودن متن سوالات مخالف است، در نتیجه:

به شما یک عدد  $x$  داده شده است، کوچکترین عدد بزرگتر از  $x$  که از جابه‌جایی ارقام  $x$  به وجود می‌آید را چاپ کنید.

### ورودی

در خط اول  $x$  به شما داده شده است.

$$1 \leq x \leq 1\,000\,000$$

### خروجی

در تنها خط خروجی جواب مسئله را چاپ کنید. در صورتی که جواب وجود ندارد 0 را چاپ کنید.

### مثال

#### ورودی نمونه ۱

156

#### خروجی نمونه ۱

165

#### ورودی نمونه ۲

330

#### خروجی نمونه ۲

0

#### ورودی نمونه ۳

27711

#### خروجی نمونه ۳

71127

## تحصیلات عالی

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

توجه: باتوجه به اینکه این سوال بدون استفاده از مفهوم آرایه و رشته می باست حل شود، لذا اخذ نمره ی پنجاه به منزله ی حل صحیح مسئله می باشد.

می‌دانیم \*\*سیکل گرفتن \*\* جایگاه ویژه‌ای در میان اهالی برره دارد.

نظام، شیرفرهاد و کیوون می‌خواهند مدرک سیکل خود را بگیرند در این راستا باید در امتحان تستی‌ای که گیانوش برای آنها طراحی کرده شرکت کنند.

از آنجایی که این ۳ نفر خواندن و نوشتن بلد نیستند (!) تصمیم می‌گیرند که بدون خواندن سوالات با الگوی تکرار شونده‌ی خاصی تست‌ها را جواب بدهند. امتحانی که گیانوش طراحی کرده دارای  $N$  سوال ۳ گزینه‌ای است، همچنین در جدول زیر الگویی که هر فرد طبق آن به سوالات پاسخ می‌دهد نشان داده شده است:

دوره تناوب	الگو	name	اسم
۶	۳, ۳, ۱, ۱, ۲, ۲, ۳, ۳, ۱, ۱, ۲, ۲, .....	keyvoon	کیوون
۳	۱, ۲, ۳, ۱, ۲, ۳, ۱, ۲, ۳, ۱, ۲, ۳, .....	nezam	نظام
۴	۲, ۱, ۲, ۳, ۲, ۱, ۲, ۳, ۲, ۱, ۲, ۳, .....	shir farhad	شیرفرهاد

حال ما به شما تعداد و کلید سوالات را می‌دهیم و شما باید بیشترین نمره‌ای که یک فرد از بین این ۳ نفر در امتحان کسب کرده و اسم افرادی را که بیشترین نمره را کسب کرده‌اند به دست آورید.

### ورودی

در خط اول ورودی عدد  $N$  آمده که تعداد سوالات را نشان می‌دهد و در خط بعدی رشته‌ای متشکل از اعداد ۱ تا ۳، به طول  $N$  می‌آید که کلید سوالات را مشخص می‌کند (عدد  $i$ ام رشته گزینه‌ی درست برای سوال  $i$ ام امتحان را مشخص می‌کند).

$$1 \leq N \leq 19$$

### خروجی

در خط اول خروجی بالاترین نمره‌ای که در امتحان کسب شده را چاپ کنید.

در خطوط بعدی اسم افرادی را چاپ کنید که بالاترین نمره‌ی امتحان را کسب کرده اند (به ترتیب حروف الفبا).

### مثال

#### ورودی نمونه ۱

15  
111323311123111

#### خروجی نمونه ۱

7  
keyvoon  
nezam  
shir farhad

ورودی نمونه ۲

10  
1112321332

خروجی نمونه ۲

3  
keyvoon  
nezam

توضیح نمونه ۲: در این مثال

کیوون به سوالات سوم، ششم و هشتم،

نظام به سوالات اول، هفتم و نهم،

و شیرفرهاد به سوالات دوم و هشتم پاسخ درست داده‌اند.