

## بزرگ‌ترین رقم

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

برنامه‌ای بنویسید که با دریافت یک عدد طبیعی، بزرگ‌ترین رقم آن را پیدا کرده و واژه‌ی انگلیسی معادل آن را چاپ کند.

## ورودی

در یک خط، عدد  $n$  نوشته می‌شود.

$$1 \leq n \leq 100000$$

## خروجی

واژه‌ی انگلیسی معادل بزرگ‌ترین رقم ورودی را در خروجی استاندارد چاپ کنید.  
توجه: تمام حروف واژه باید بزرگ باشند.

## مثال

### ورودی نمونه ۱

301

### خروجی نمونه ۱

THREE

ورودی نمونه ۲

25734

خروجی نمونه ۲

SEVEN

## جمع جملات

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

برنامه‌ای بنویسید که با دریافت عدد طبیعی  $n$ ، حاصل جمع  $n$  جمله‌ی اول دنباله‌ی زیر را محاسبه کند.

$$9, -99, 999, -9999, \dots$$

راهنمایی: از نوع داده‌ی `long long int` استفاده کنید تا برنامه دچار `Integer Overflow` نشود.

## ورودی

در یک خط، عدد طبیعی  $n$  نوشته می‌شود.

$$1 \leq n \leq 18$$

## خروجی

در یک خط از خروجی استاندارد، حاصل جمع  $n$  جمله‌ی اول دنباله را چاپ کنید.

## مثال

### ورودی نمونه ۱

1

### خروجی نمونه ۱

9

ورودی نمونه ۲

3

خروجی نمونه ۲

909

## حذف رقم

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

برنامه‌ای بنویسید که با دریافت یک عدد طبیعی، ارقام فرد آن را حذف کند.

## ورودی

در یک خط، عدد  $n$  نوشته می‌شود.

$$1 \leq n \leq 1000000000$$

## خروجی

عدد ورودی را پس از حذف ارقام فرد آن در خروجی استاندارد چاپ کنید.  
اگر تمام ارقام عدد حذف شده بودند عبارت *All digits were deleted* را چاپ کنید.

## مثال

### ورودی نمونه ۱

238

### خروجی نمونه ۱

28

### ورودی نمونه ۲

175

خروجی نمونه ۲

All digits were deleted

## اول باب

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

برنامه‌ای بنویسید که با دریافت دو عدد، اعداد اول بین آن‌ها را پیدا کند.

## ورودی

در یک خط، دو عدد  $a$  و  $b$  نوشته می‌شوند که به ترتیب ابتدا و انتهای بازه‌ی مورد نظر را نشان می‌دهند.

$$0 \leq a < b \leq 10000$$

بازه شامل  $a$  و  $b$  نیز می‌شود.

## خروجی

با توجه به مثال‌ها، در یک خط از خروجی استاندارد، اعداد اول موجود در بازه‌ی مورد نظر را با کاراکتر **کاما** جدا کرده و چاپ کنید. اگر عدد اولی در آن بازه وجود نداشت یک خط خالی چاپ کنید.

## مثال

### ورودی نمونه ۱

6 10

### خروجی نمونه ۱

7

ورودی نمونه ۲

11 20

خروجی نمونه ۲

11,13,17,19



## آبنبات

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

بوفه‌ی حقوق برای فروش نوعی آبنبات قانون جالبی تعیین کرده‌است. با هر اسکناس هزار تومانی، می‌توان یک آبنبات خرید و به ازای تحویل هر  $m$  پوست آبنبات به بوفه، یک آبنبات جایزه گرفت!!! هدف، محاسبه‌ی بیشترین تعداد آبنباتی است که با مقدار معینی پول می‌توان از بوفه‌ی حقوق گرفت.

## ورودی

در یک خط، اعداد  $n$  و  $m$  نوشته می‌شوند که به ترتیب تعداد اسکناس‌های هزار تومانی و تعداد پوست لازم برای تحویل یک آبنبات را نشان می‌دهند.

$$1 \leq n \leq 1000$$

$$2 \leq m \leq 100$$

## خروجی

در یک خط از خروجی استاندارد، بیشترین تعداد آبنباتی که می‌توان خرید را چاپ کنید.

## مثال

### ورودی نمونه ۱

11 3

### خروجی نمونه ۱

16

ورودی نمونه ۲

60 13

خروجی نمونه ۲

64

## الماس

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

برنامه‌ای بنویسید که با دریافت یک عدد طبیعی، شکل الماس متناظر با آن را چاپ کند.

## ورودی

در یک خط، عدد  $n$  نوشته می‌شود.

$$3 \leq n \leq 100$$

## خروجی

شکل مورد نظر را مطابق مثال‌ها در خروجی استاندارد چاپ کنید.  
توجه: به تفاوت بین ورودی‌های زوج و فرد دقت کنید.

## مثال

### ورودی نمونه ۱

4

### خروجی نمونه ۱

```
*****
***  ***
**   **
*    *
```

```
**      **  
***    ***  
*****
```

ورودی نمونه ۲

5

خروجی نمونه ۲

```
*****  
****  ****  
***    ***  
**      **  
*        *  
*        *  
**      **  
***    ***  
****  ****  
*****
```

## تجزیه (امتیازی)

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

برنامه‌ای بنویسید که یک عدد را به عوامل اولش تجزیه کند.

### ورودی

در یک خط، عدد  $n$  نوشته می‌شود.

$$2 \leq n \leq 100000$$

### خروجی

با توجه به مثال‌ها، عوامل اول عدد را به صورت **صعودی** به همراه توانشان (به جز حالتی که توان عامل یک است) در خروجی استاندارد چاپ کنید.

### مثال

#### ورودی نمونه ۱

100

#### خروجی نمونه ۱

$2^2 * 5^2$

#### ورودی نمونه ۲

147

خروجی نمونه ۲

$3 \times 7^2$

## شکل جذاب (امتیازی)

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

برنامه‌ای بنویسید که با دریافت یک عدد طبیعی و زوج، شکل جذاب متناظر آن را چاپ کند.

### ورودی

در یک خط، عدد طبیعی و زوج  $n$  نوشته می‌شود.

$$2 \leq n \leq 100$$

### خروجی

مطابق مثال‌ها، شکل متناظر با  $n$  را در خروجی استاندارد چاپ کنید.  
توجه: هیچ فاصله‌ی اضافه‌ای چاپ نکنید و به تفاوت جزئی بین مثال‌ها توجه داشته باشید.

### ورودی نمونه ۱

6

### خروجی نمونه ۱

```
***   ***
*****
*****
*****
*****
*****
*****
```

## ورودی نمونه ۲

## خروجی نمونه ۲

### ورودی نمونه ۳

### خروجی نمونه ۳

<https://quera.org/course/assignments/10439/print>



\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

\*\*\*

\*