

## کلاس کد!

- محدودیت زمان: ۰.۵ ثانیه
- محدودیت حافظه: ۵۰ مگابایت

پویا یک برنامه نوشته که اعداد یک تا پنج هزار را در خطوط مختلف چاپ می‌کند، البته متاسفانه کاراکتر  $\backslash n$  لپ‌تاپش دچار مشکل شده و وقتی برنامه را اجرا کرد دید که برنامه تمامی اعداد ۱ تا  $n$  را به ترتیب در یک خط چاپ کرده و در واقع یک عدد بسیار بزرگ تولید شده است (یعنی در خروجی عدد بسیار بزرگ  $۱۲۳۴۵۶۷۸۹۱۰۱۱۱۲۱۳\dots$  چاپ شده بود).

حال برای او سوال شده که  $k$ امین رقم سمت چپ این عدد بسیار بزرگ چیست؟ به او کمک کنید تا جواب را پیدا کند.

## ورودی

در خط اول ورودی عدد  $k$  داده می‌شود.

$$1 \leq k \leq 4000$$

## خروجی

در خروجی رقم  $k$ ام از چپ چاپ می‌شود.

## مثال

### ورودی نمونه ۱

خروجی نمونه ۱

5

ورودی نمونه ۲

10

خروجی نمونه ۲

1

ورودی نمونه ۳

11

خروجی نمونه ۳

0

ورودی نمونه ۴

29

خروجی نمونه ۴

9

## لوزی‌های ستاره‌ای

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

برنامه‌ای بنویسید که عدد  $n$  را از ورودی گرفته و دو لوزی به قطر  $n$  را در کنار هم با استفاده از کاراکتر  $*$  (مطابق خروجی نمونه) چاپ کند.

### ورودی

در یک خط عدد فرد  $n$  به شما داده می‌شود.

$$1 \leq n \leq 19$$

### خروجی

لوزی‌های کنار هم را در خروجی چاپ کنید.

### مثال

#### ورودی نمونه

5

#### خروجی نمونه

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

\*\*\* \*\*

\* \*

## سیگماگیر

- محدودیت زمان: ۱ ثانیه
- محدودیت حافظه: ۶۴ مگابایت

برنامه‌ای بنویسید که به ترتیب دو عدد  $n$  و  $m$  را از کاربر بگیرد و حاصل مقدار زیر را به دست آورد:

$$\sum_{i=-10}^m \sum_{j=1}^n \frac{(i+j)^3}{j^2}$$

## ورودی

در خط اول عدد  $n$  و در خط بعد عدد  $m$  به شما داده می‌شود.

$$0 \leq n, m \leq 10$$

## خروجی

حاصل عبارت را در تنها خط خروجی چاپ کنید.

## مثال

ورودی نمونه ۱

3  
2

خروجی نمونه ۱

ورودی نمونه ۲

1  
-10

خروجی نمونه ۲

-729

## پوشش مستطیلی

تعدادی نقطه روی صفحه داریم. می‌خواهیم ببینیم مساحت کوچکترین مستطیلی که می‌تواند همه آنها را بپوشاند چقدر است. اطلاع مستطیل باید با محورهای مختصات موازی باشند.

## ورودی

در سطر اول ورودی  $n$  یعنی تعداد نقطه‌ها و در  $n$  سطر بعدی در هر سطر دو عدد صحیح داده می‌شود که مختصات یک نقطه است.

## خروجی

خروجی باید شامل مساحت مستطیل مورد نظر باشد.

## ورودی نمونه ۱

5  
1 2  
3 1  
0 2  
-1 1  
2 -2

## خروجی نمونه ۱