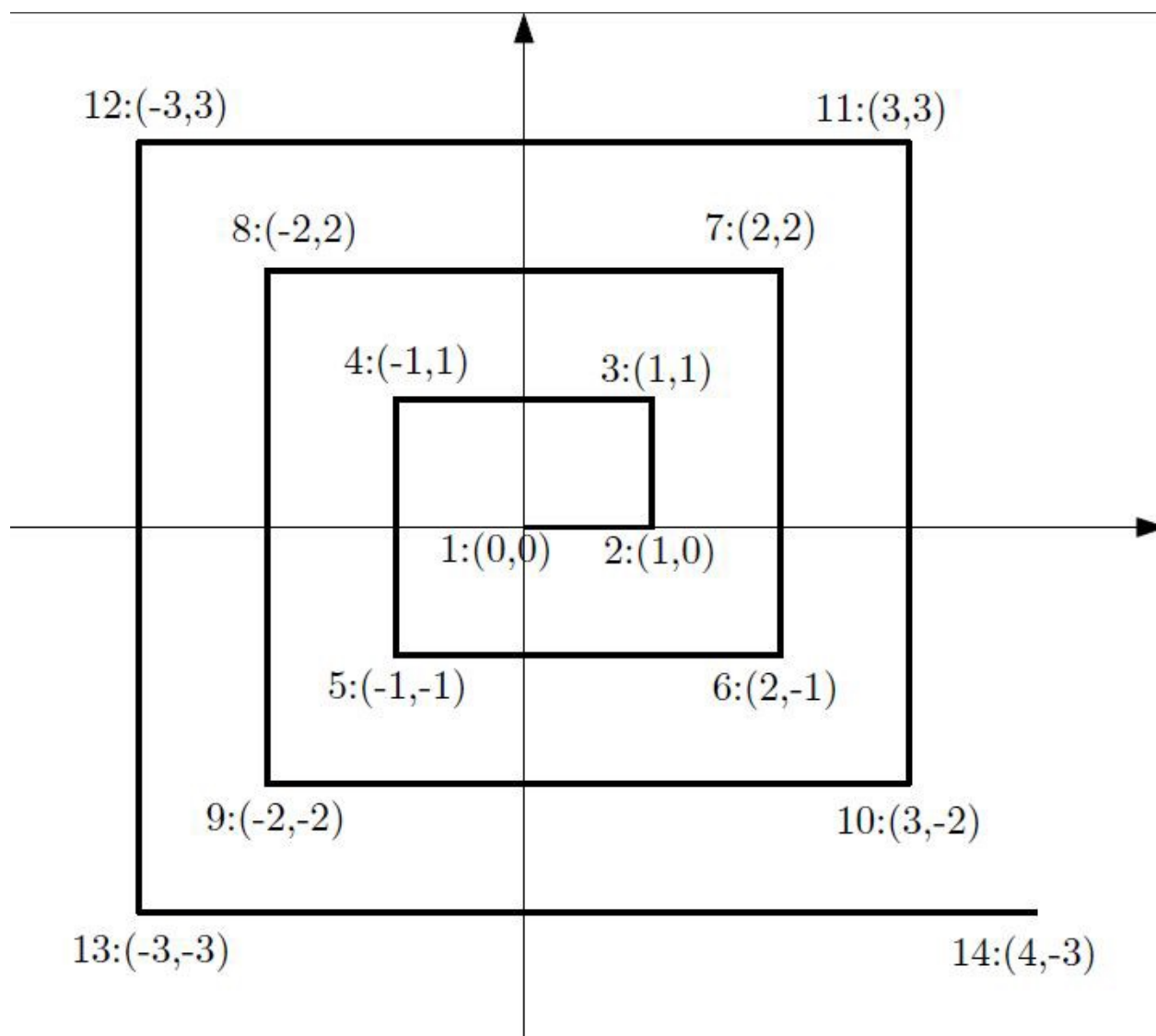


حلزون مختصاتی

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

شکل زیر، یک حلزون مختصاتی را نشان می‌دهد. هر حلزون مختصاتی با اندازه‌ی n از شماره‌ی یک در مرکز مختصات شروع می‌شود و طبق تصویر زیر طی مسیر می‌کند.



می‌خواهیم برنامه‌ای بنویسید که عدد n را از کاربر دریافت کند و سپس مختصات آن نقطه را به کاربر تحویل دهد.

ورودی

در یک خط عدد n به شما داده میشود.

$$1 \leq n \leq 10^6$$

خروجی

در تنها خط خروجی مختصات را جدا شده با فاصله چاپ کنید.

مثال

ورودی نمونه

14

خروجی نمونه

4 -3

توضیح:

شماره‌ی یک در مبدأ مختصات قرار می‌گیرد و شماره دو در نقطه‌ی $(1, 0)$ و شماره‌ی سه در نقطه‌ی $(1, 1)$ و به همین ترتیب پیش می‌رود تا در نهایت، نقطه‌ی 14 در $(3, -4)$ قرار می‌گیرد.

عواقب دوستی

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

بولومبومو که از سیاره ی دیگری به زمین آمده قبل از سفر به زمین، به سیاره ی دوست و همسایه **Proxima Centauri b** رفته بود. ساکنین آن سیاره، افراد و قوانین جالب و خیلی عجیبی داشتند. جالب ترین آن، این بود که تنها به فردی بالغ می گفتند که سن او، عددی کامل باشد (عدد کامل به عددی گفته می شود که مجموع تمامی مقسوم علیه هاش به غیر از خودش، برابر با خودش شود).

بولومبومو دوستی در آن سیاره پیدا کرد اما هیچوقت نفهمید که او بالغ است یا خیر. حال که با شما دوست شده است و توانایی های شما را دیده است، ازتون درخواست کرده که این معمای زندگی او را حل کنید.

ورودی

در ورودی، تنها عدد n آمده است که سن دوست بولومبومو در آن سیاره است.

خروجی

در صورت کامل بودن او، عبارت **Yea babe** را چاپ کنید و در غیر این صورت، **No my dear** را چاپ کنید.

مثال

ورودی نمونه ۱

6

خروجی نمونه ۱

Yea babe

کابوس یا واقعیت ؟!

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

تعبیر خواب نیز همانند موضوعات دیگر، در سیاره بولومبومو وجود دارد. بولومبومو کابوس عجیبی دیشب دید. او در مکانی شبیه به روم باستان گیر افتاده بود. در اطراف او روی دیوار، حروف انگلیسی نوشته شده بودند و او در تلاش بود که آن ها را بخواند ولی نمی توانست. بر خلاف موضوعات قبل، بولومبومو از شما درخواست کمک برای تعبیر این خواب نکرد (آخه زیاد به شما زحمت داده است). اما، چیزی جالب در این خواب بود. شما!

شما نیز همراه با او در این خواب حضور داشتید. حال این موضوع ذهن شما رو درگیر کرده است و می خواهید بدانید که تعبیر این خواب چیست. از آنجایی که بولومبومو به تعبیر خواب زمینی اعتقادی ندارد، روش تعبیر خواب سیاره خود را به شما گفته است. تعبیر خواب آن ها به این صورت است که اگر در خوابی، نوشته ای وجود داشت، تعداد تکرار هر حرف را می شماریم و بررسی می کنیم آیا عدد ساخته شده **خود مقلوب** است یا خیر (عدد خود مقلوب، عددی است که از هر دو طرف به یک صورت خوانده شود، مانند 2332).

بولومبومو تعداد تکرار هر حرف را شمرده است. حال شما برنامه ای باید بنویسید که خود مقلوب بودن اعداد را بررسی کند.

ورودی

ورودی تنها شامل یک خط است که در آن عدد اعشاری x آمده است.

خروجی

در صورت خود مقلوب بود، عبارت `You will be safe` و در غیر این صورت، `You will die` را چاپ کنید.

مثال

ورودی نمونه 1

215

خروجی نمونه 1

You will die

ورودی نمونه 2

2

خروجی نمونه 2

You will be safe

ورودی نمونه 3

216.612

خروجی نمونه 3

You will be safe

مسابقه سیگماگیری

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

بولومبومو میخواهد در مسابقه‌ی رادیویی شرکت کند. مسابقه این شکلی هست که مجری دو عدد به بولومبومو میگوید و او باید حاصل سیگمای زیر را بعنوان جواب بگوید. از آنجایی که بین شرکت کنندگان سریعترین بعنوان برنده معرفی میشود بولومبومو از شما خواسته تا به او کمک کنید و حاصل رو پیدا کنید.

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

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

-2349

ورودی نمونه ۲

1

-10

خروجی نمونه ۲

-729

کار با اعداد اعشاری

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

برنامه‌ای بنویسید که به ازای دریافت ورودی N ، به همان تعداد عدد اعشاری از ورودی خوانده و ماکسیمم و مینیمم و میانگین اعداد دریافتی را تا سه رقم اعشار چاپ کند.

ورودی

در یک خط عدد N را دریافت کنید.

$$1 \leq N \leq 10^6$$

خروجی

در یک خط میانگین اعداد با دقت ۳ رقم اعشار را چاپ کنید.

مثال:

ورودی نمونه ۱

1
4.65

خروجی نمونه ۱

Max: 4.650
Min: 4.650
Avg: 4.650

ورودی نمونه ۲

4
1
0.5555
3.4445
2

خروجی نمونه ۲

Max: 3.444
Min: 0.555
Avg: 1.750

دلتنگی مصطفی

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

مصطفی که آدمی کاری است، به سراغ تمام اعداد طبیعی رفته و هر عدد را با مجموع آن عدد و جمع ارقامش جایگزین کرده است. (بعنوان مثال بجای عدد ۱۲، ۱۵ نوشته شده است و بجای ۵۰۵، ۵۱۵ نوشته شده و بجای ۱، ۲). حال دلش برای بعضی اعداد تنگ شده و t سوال به این شکل میپرسد: آیا عدد x در بین اعداد جدید قرار دارد؟ به مصطفی کمک کنید تا جواب سوالاتش را پیدا کند.

ورودی

در سطر اول ورودی عدد t آمده است که تعداد سوالات مصطفی را نشان میدهد. در t سطر بعدی در هر سطر یک عدد x آمده است که نشان دهنده عدد مورد سوال مصطفی است.

$$1 \leq t \leq 100\,000$$

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

خروجی

خروجی شامل t سطر است که در سطر i م پاسخ سوال i م آمده است. به این شکل که اگر عدد مورد نظر بین اعداد جدید حاضر باشد باید *Yes* و اگر نه *No* چاپ شود.

مثال

ورودی نمونه

97
119
1311

خروجی نمونه

No
Yes
No

عدد ۱۱۹ به شکل ۱۰۹ + مجموع ارقام (۱۰۹) ساخته میشود. عددی طبیعی که به علاوه جمع ارقامش برابر با ۹۷ یا ۱۳۱۱ شود، وجود ندارد.

زیادی اول

قنبر بعد از اینکه ترتیب اعداد طبیعی رو دست کاری کرد و با کمک شما موفق شد ترتیب جدید ارائه بده خوشش اومد و این بار یه مفهومی ارائه کرده به به اسم اعداد زیادی اول و اون هارو اینطوری تعریف کرده:

هر عدد اولی که همه ی ارقام اون اعداد اول باشند، عدد زیادی اول است.

ازونجایی که قنبر فقط در حد تیز دادن ریاضی بلده و خودش بلد نیست حساب کنه، از شما میخواد تا اعداد زیادی اول کمتر از n رو براش به دست بیارید.

ورودی

ورودی تنها شامل یک خط است که در آن عدد طبیعی n آمده است.

$$1 \leq n \leq 1000$$

خروجی

خروجی شامل یک خط است که در آن تمام اعداد زیادی اول کمتر از n چاپ شده اند.

مثال

ورودی نمونه ۱

40

خروجی نمونه ۱

2 3 5 7 23 37