

## بازگشت از بوستان

- محدودیت زمان: ۰.۵ ثانیه
- محدودیت حافظه: ۲۵۶ مگابایت

رادزینکا دوبرامیل ویچسلاوویچ (Rodzyanko Dobromil Vyacheslavovich) که فردی تنبل و طماع است، به پارک رفته است. پارک از بالا به شکل یک صفحه ی مختصات دکارتی است. رادزینکا در یک نقطه از پارک به مختصات  $x$  و  $y$  نشسته است و به افق خیره شده است (به طرف مثبت  $y$  ها). دوست رادزینکا که در مختصات  $x_1$  و  $y_1$  قرار دارد او را صدا میزند. رادزین میخواهد سرش را برگرداند، به او نگاه کرده و جوابش را بدهد. اما به دلیل تنبلی زیاد میخواهد سرش را در جهتی بچرخاند که کمترین مقدار چرخش را داشته باشد. به او کمک کنید که جهت درست را انتخاب کند.

## ورودی

در سطر اول ورودی  $x$  و  $y$  آمده است محل نشستن رادزین را نشان میدهد. در سطر دوم دو عدد  $x_1$  و  $y_1$  آمده است که نشان دادن محلی است که دوست رادزینکا در آن قرار دارد. تضمین میشود در تست ها زاویه ی چرخش از چپ و راست متفاوت است.

$$-1000 \leq x, y, x_1, y_1 \leq 1000$$

## خروجی

اگر باید به جهت راست حرکت کند "Right" و اگر باید در جهت چپ سرش را بچرخاند "Left" را خروجی دهید.

## مثال

## ورودی نمونه

3 1

خروجی نمونه

Right

## خر در چمن فراوونه!!

- محدودیت زمان: ۰.۵ ثانیه
- محدودیت حافظه: ۲۵۶ مگابایت

یک روز یک خری متعلق به مناطق بیابانی به استادیوم فوتبال رفت و به دلیل خراش (خر بودن) به جای سکوها به داخل زمین رفت. سپس او با دیدن چمن به سر شوق آمد و دیدن هزاران انسان که دور او بودند دو برابر او را ذوق زده کرد؛ احساس کنسرت به او دست داد و تصمیم گرفت که برایشان بخواند (عرعر کند)! او از موسیقی و ریتم چیزی حاشیاش نبود اما برای اینکه عرعرش ریتمیک باشد تصمیم گرفت که بین عرعرهایش فاصله‌ی مشخصی بیندازد. برای همین او یک عدد  $a$  و یک عدد  $b$  انتخاب کرد و تصمیم گرفت که اینگونه بخواند:

او در ثانیه‌ی ۰ به مردم اعلام می‌کند که قرار است یک آهنگ درخواستی برایشان بخواند. سپس  $a$  ثانیه صبر می‌کند و در ثانیه‌ی  $a$  عرعر اول را سر می‌دهد. سپس  $b$  ثانیه صبر می‌کند و در ثانیه‌ی  $a + b$  عرعر دوم را سر می‌دهد. بعد دوباره  $a$  ثانیه صبر می‌کند و در ثانیه‌ی  $2 \times a + b$  عرعر می‌کند. سپس  $b$  ثانیه صبر می‌کند و ...

او از اول با خودش قرار گذاشته بود که بیشتر از  $l$  بار عرعر نکند. (حنجره‌اش طاقت بیشتر از این مقدار را نمی‌کشد) حالا او  $l$  بار عرعر کرده است و برایش سوال است که از زمانی که به مردم اعلام کرد که قرار است برایشان بخواند تا الان که آخرین عرعر را سر داده است چند ثانیه گذشته است. او خر است و از شما می‌خواهد که به سوالش جواب بدهید.

## ورودی

در تنها سطر ورودی به ترتیب سه عدد  $a$  و  $b$  و  $l$  می‌آید که به ترتیب نمایانگر زمان‌های صبر بین عرعرها و تعداد عرعرها می‌باشند.

$$1 \leq a, b, l \leq 1000$$

## خروجی

در تنها خط خروجی زمان آخرین عرعر را چاپ کنید.

## مثال

ورودی نمونه ۱

1 1 1

خروجی نمونه ۱

1

ورودی نمونه ۲

3 4 5

خروجی نمونه ۲

17

ورودی نمونه ۳

10 3 2

خروجی نمونه ۳

13

## جمله ی $n$ ام دنباله

برنامه ای بنویسید که عدد صحیحی (مثلا  $n$ ) را گرفته و جمله  $n$ ام سری زیر را در خروجی چاپ کند. در سری زیر از جمله سوم به بعد هر جمله میانگین دو جمله قبل است.

1 5 3 4 3.5 ....

### مثال

ورودی نمونه ۱

5

خروجی نمونه ۱

3.500000

## ارقام یکی در میان

برنامه ای بنویسید که دو عدد صحیح  $m$  و  $n$  را دریافت کند و ارقام آنها را به صورت یکی در میان کنار هم قرار دهد و نتیجه نهایی را در خروجی چاپ کند. فرض کنید تعداد ارقام دو عدد برابر است.

### ورودی

دو عدد نامنفی با شرط زیر مییاشد :

$$0 \leq n \leq 10^9 - 1$$

### خروجی

عدد حاصل از یکی در میان قرار دادن رقم ها در خروجی چاپ میشود.

### مثال

#### ورودی نمونه ۱

1  
1

#### خروجی نمونه ۱

11

#### ورودی نمونه 2

123  
456

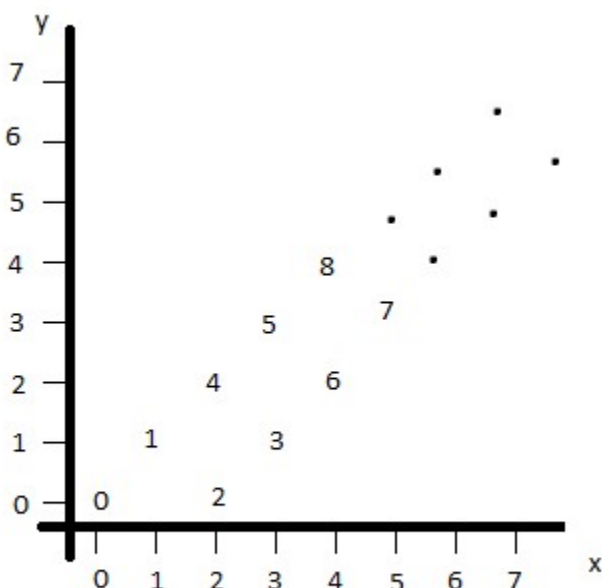
## خروجی نمونه 2

142536

## سراب

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

یک روز یک خری متعلق به مناطق بیابانی سرابی در بیابان دید و به دلیل خراست(خر بودن) شروع به شنا کردن در آن کرد و از آنجا که بیابان تمامی ندارد، همینطور ادامه داد و ادامه داد. خر ها شیوه خاصی برای شنا کردن دارند که به شنای خری معروف است. اگر بیابان را به صورت یک دستگاه مختصات نشان دهیم که خر از مبدا آن شروع به شنا کرده، خر در اثر شنای خری به این شکل در بیابان جا به جا می‌شود:



- عدد نوشته شده در خانه  $(x, y)$  به معنای زمان حضور خر در این خانه است.

مدت ها بعد که خرهای دیگر وقتی متوجه موضوع شدند، به دنبال خر گمشده رفتند و در بیابان پخش شدند. حالا هر یک به جایی از بیابان رسیده و می‌خواهد بداند خر گمشده چه زمانی در آنجا بوده تا بتواند پیدایش کند. آنها خر هستند و به کمک شما برای گرفتن جواب سوال های خود و پیدا کردن خر گمشده احتیاج دارند.

## ورودی



در اولین خط ورودی عدد  $t$  می‌آید که نشان دهنده تعداد سوالات خرهاست. سپس در  $t$  خط بعد در هر خط دو عدد صحیح  $x$  و  $y$  می‌آیند که مختصات مورد پرسش را نشان می‌دهند.

$$1 \leq t \leq 100$$

$$0 \leq x, y \leq 5\,000$$

## خروجی

خروجی شامل  $t$  خط است به طوری که به ازای هر پرسش باید زمان حضور خر در مختصات مورد پرسش چاپ شود و اگر خر هیچگاه در مسیرش در آن مختصات نبوده عدد -1 چاپ شود.

## مثال

### ورودی نمونه ۱

```
3
0 0
3 1
1 1
```

### خروجی نمونه ۱

```
0
3
1
```

### ورودی نمونه ۲

```
5
```

3 3

4 2

2 3

6 4

7 6

خروجی نمونه ۲

5

6

-1

10

-1

## تجزیه ی اعداد اول

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

خب بریم سر سوال بعدی :) تو این سوال ما ازتون میخوایم که تعدادی عدد صحیح و به عنوان ورودی بگیرین و اونا رو به صورت حاصل ضرب عوامل اولشون چاپ کنید. دقت کنید که عوامل اول باید به ترتیب صعودی باشند و حق ندارید که یک عدد اول رو چند بار تکرار کنید بلکه فقط میتوانید اونا رو به توان عدد دیگه ای برسونید.

### ورودی

در خط اول ورودی عدد  $n$  به شما داده میشود که تعداد ورودی ها را مشخص میکند سپس در  $n$  خط بعدی هر کدام یک عدد صحیح داده میشود.

### خروجی

در هر کدام از  $n$  خط خروجی تجزیه شده ی عدد متناظر با آن خط نمایش داده میشود.

#### ورودی نمونه ۱

2  
6  
18

#### خروجی نمونه ۱

2\*3  
2\*3^2

#### ورودی نمونه ۲

1  
16

خروجی نمونه ۲

$2^4$