

مسابقه‌ی انتخابی رده «آ» حلی‌نت (شماره‌ی یک)	دزدی از بانک (ROBBERY)
محدودیت زمان: 1 ثانیه	
محدودیت حافظه: 256 مگابایت	

دزدی از بانک کار ساده‌ایست! کافیه به کار خود مسلط باشید و در کمترین زمان ممکن آن را انجام دهید. استاد عظیم‌الدوله، یکی از دزدهای قدیمی تهران، در مرحله‌ی اول تربیت دزدهای جدید، روش باز کردن در گاو صندوق را تدریس می‌کند. گوشه‌ای از حرف‌های استاد را می‌خوانیم:

«فرزندانم! به اولین جلسه‌ی کلاس آموزش دزدی مقدماتی خوش آمدید. در این جلسه با ساختار گاو صندوق و روش باز کردن در آن در سریع‌ترین زمان ممکن آشنا می‌شویم. همان‌طور که مشاهده می‌کنید روی در گاو صندوق یک قفل ۳۶۰ درجه‌ای وجود دارد که درجه‌های آن از صفر تا ۳۶۰ به صورت پادساعت‌گرد شماره‌گذاری شده‌اند. شما در هر مرحله می‌توانید درجه‌ی قفل را از مکان فعلی خود یک واحد ساعت‌گرد یا پادساعت‌گرد بچرخانید. حال فرض کنید درجه‌ی قفل روی ۲۵ باشد و اگر درجه‌ی قفل روی ۲۹۲ قرار بگیرد می‌توانیم در گاو صندوق را باز کنیم.»

استاد با آرامش دستی به سبیل خود می‌کشد و ادامه می‌دهد: «حالا شما دزدهای جوان به من بگویید که حداقل چند مرحله باید درجه‌ی قفل را بچرخانیم تا قفل باز شود؟ درست است! با ۹۳ مرحله چرخاندن درجه‌ی قفل می‌توان گاو صندوق را باز کرد!»

حال اگر شما هم دوست دارید در کلاس‌های استاد شرکت کنید و علاقه‌مند به دزدی از بانک شده‌اید برنامه‌ای بنویسید که با گرفتن وضعیت اولیه‌ی قفل گاو صندوق و رمز گاو صندوق کمترین مراحل لازم برای باز کردن آن را حساب کند.

ورودی

در خط اول ورودی یک عدد بین ۰ تا ۳۵۹، شامل این دو، را بخوانید که نشان دهنده‌ی وضعیت فعلی قفل گاو صندوق است. در خط دوم ورودی نیز رمز گاو صندوق را به همین شیوه بخوانید.

خروجی

در خروجی تعداد کمترین مراحل لازم برای باز کردن در گاو صندوق را در یک خط چاپ کنید.

خروجی نمونه

ورودی نمونه

93	25 292
20	120 100

مسابقه‌ی انتخابی رده «آ» حلی‌نت (شماره‌ی یک)	زوج و فرد (ODDEVEN)
محدودیت زمان: 1 ثانیه	
محدودیت حافظه: 256 مگابایت	

مولین n عدد طبیعی متمایز در دفترش نوشته‌است. او مدعی‌ست که جمع دقیقین s جفت از اعدادش زوج و نیز ضرب دقیقین p جفت از اعدادش زوج است. حال شما باید تعداد اعداد زوج دنباله‌ی مولین را بدست‌آورید، یا مشخص کنید که مولین در شمارش اشتباه کرده‌است.

ورودی

در تنها خط ورودی به ترتیب سه عدد n و s و p آمده‌است.

- $1 \leq n \leq 30000$
- $1 \leq p, s \leq n(n - 1) / 2$

خروجی

در تنها خط خروجی، در صورتی که مولین در شمارش اشتباه کرده‌است عبارت Liar و در غیر این صورت تعداد اعداد زوج دنباله‌ی مولین را چاپ کنید.

خروجی نمونه

ورودی نمونه

2	5 4 7
Liar	5 4 8

مسابقه‌ی انتخابی رده «آ» حلی‌نت (شماره‌ی یک)	بیمارستان باکتیریا (BACTERIA)
محدودیت زمان: 1 ثانیه	
محدودیت حافظه: 256 مگابایت	

باکتری‌های شهر باکتیریا، برای تولید مثل به «بیمارستان باکتیریا» می‌روند. آن‌ها برای ورود به بیمارستان جلوی در آن صف می‌کشند و به نوبت وارد آن می‌شوند، چون بیمارستان فقط ظرفیت یک باکتیری را دارد و در هر لحظه حداکثر یک باکتیری می‌تواند در بیمارستان تولید مثل کند.

امروز قبل از شروع به کار بیمارستان سه باکتیری دراز، گرد و لوله‌ای به ترتیب در صف ایستاده‌اند. با شروع به کار بیمارستان، آن‌ها به نوبت وارد می‌شوند و هر باکتیری بعد از اتمام کارش در بیمارستان، به ۳ باکتیری مشابه تبدیل می‌شود. این ۳ باکتیری جدید به ته صف می‌روند و این کار ادامه پیدا می‌کند. برای مثال، در اولین حرکت، باکتیری دراز که سر صف ایستاده وارد بیمارستان می‌شود و بعد از تولید مثل، ۳ باکتیری دراز به ته صف اضافه می‌شوند. (نوبت بعدی با باکتیری گرد است که اکنون در سر صف قرار دارد)

می‌دانیم که امروز سر دکترهای بیمارستان شلوغ است و بعد از انجام n تولید مثل، بیمارستان را تعطیل می‌کنند. آخرین باکتیری‌ای که امروز موفق به تولید مثل می‌شود، دراز است، گرد است یا لوله‌ای؟

ورودی

در ورودی یک عدد n آمده است، که تعداد تولید مثل‌هایی است که امروز دکترها انجام می‌دهند.

• $1 \leq n \leq 1000$

خروجی

در تنها خط خروجی در صورتی که نوع آخرین باکتیری‌ای که تولید مثل می‌کند دراز باشد، عبارت "deraz"، اگر گرد باشد، عبارت "gerd" و اگر لوله‌ای باشد، عبارت "luleE" را چاپ کنید.

خروجی نمونه

ورودی نمونه

impossible	7 1 2 1 2 4 3 3
7	7 1 2 3 2 4 1 3

مسابقه‌ی انتخابی رده «آ» حلی‌نت (شماره‌ی یک)	مظفر کله غوزچی (MOZAFFAR)
محدودیت زمان: 1 ثانیه	
محدودیت حافظه: 256 مگابایت	

مسئول برگزاری مسابقه می‌خواهد اسم شرکت کنندگان را روی بچ (Badge) هر شرکت‌کننده چاپ کند. نام کامل هر شرکت‌کننده از سه بخش اسم کوچک، اسم میانی و فامیلی تشکیل شده‌است. ما می‌خواهیم روی بچ هر شرکت‌کننده اسمش را به فرم «{فامیلی}{حرف اول اسم کوچک}. {حرف اول اسم میانی}.» بنویسیم. برای مثال یکی از شرکت‌کنندگان قدر مسابقه مظفر کله غوزچی است و می‌خواهیم عبارت «قوزچی م. ک.» را روی بچ مظفر بنویسیم.

برنامه‌ای بنویسید که نام کامل یک شرکت‌کننده را از ورودی بگیرد و عبارتی که باید روی بچ چاپ شود را تولید کند.

ورودی

در تنها خط ورودی نام کامل شرکت‌کننده را که شامل سه بخش است را بخوانید. طول هر بخش حداکثر ۲۰ کاراکتر می‌باشد و از حروف لاتین تشکیل شده‌است. حرف اول هر بخش بزرگ می‌باشد و بقیه‌ی حروفش کوچک می‌باشند.

خروجی

در خروجی عبارتی که می‌خواهیم روی بچ نوشته شود را چاپ کنید.

خروجی نمونه

ورودی نمونه

Ghoozchi M. K.	Mozaffar Kalle Ghoozchi
Fasanghari O. H.	Ostaad Hosein Fasanghari

مسابقه‌ی انتخابی رده «آ» حلی‌نت (شماره‌ی یک)	۹۹۹۸ (9998)
محدودیت زمان: 1 ثانیه	
محدودیت حافظه: 256 مگابایت	

دو عدد مختلف بین ۱ تا ۹۹۹۸، شامل این دو، انتخاب کرده‌ام. این دو عدد ارقام ناصفر برابری دارند. برای مثال ۷۰۹۵ و ۵۷۹ می‌تواند دو عدد انتخابی من باشد. عدد کوچک را از عدد بزرگ‌تر کم می‌کنم. سپس من یک رقم ناصفر را از حاصل تفاضل حذف می‌کنم. در صورتی که طول عددی که به دست می‌آورم از سه کمتر باشد به سمت چپش صفر اضافه می‌کنم تا طول آن برابر با سه باشد. من این سه رقم را به شما در ورودی می‌دهم و از شما می‌خواهم تا رقمی که از تفاضل حذف کردم را حدس بزنید. من مطمئن هستم که شما می‌توانید این عدد را به درستی حدس بزنید.

ورودی

در خط اول ورودی یک عدد سه رقمی بخوانید، این همان عددیست که من به شما می‌دهم.

خروجی

در یک خط خروجی رقمی که حذف کرده‌ام را چاپ کنید.

خروجی نمونه

ورودی نمونه

4

023

مسابقه‌ی انتخابی رده «آ» حلی‌نت (شماره‌ی یک)	تصمیم مولین (DIFFSOD)
محدودیت زمان: 1 ثانیه	
محدودیت حافظه: 256 مگابایت	

مولین می‌خواهد دو عدد n رقمی انتخاب کند که جمع ارقامشان با هم برابر و اختلافشان بیشینه باشد. به او کمک کنید اعداد مطلوبش را بیابد.

ورودی

در تنها خط ورودی عدد n آمده‌است.

$$1 \leq n \leq 1000 \bullet$$

خروجی

در خط اول خروجی عدد کوچکتر و در خط دوم عدد بزرگتر را چاپ کنید. در صورت وجود چندین جواب، عدد کوچکتر را کمینه کنید.

خروجی نمونه

ورودی نمونه

1 1
19 91

1
2

مسابقه‌ی انتخابی رده «آ» حلّی نت (شماره‌ی یک)

محدودیت زمان: 1 ثانیه

محدودیت حافظه: 256 مگابایت

توتِ فرنگی

(STRAWBERRY)

مینيون‌ها برای تولد آقای گرو یک کیک توتِ فرنگی گرفته‌اند. این کیک یک مربع $10^9 \times 10^9$ است و در بعضی از نقاط آن یک توتِ فرنگی قرار دارد. ولی با این که مینيون‌ها کیک را قایم کرده بودند، ادیث و اگنس محل آن را قبل از تولد پیدا می‌کنند. آن‌ها تصمیم می‌گیرند کیک را با یک برش بین خودشان تقسیم کنند. ولی از آن‌جایی که هردویشان خیلی توتِ فرنگی دوست دارند، می‌خواهند در هر طرف برش، حداقل یک توتِ فرنگی باشد. (توتِ فرنگی‌ها را یک نقطه در نظر بگیرید، ولی توتِ فرنگی‌هایی که دقیقن زیر برش قرار می‌گیرند، خراب می‌شوند و نباید آن‌ها را حساب کرد) حالا شما باید به ازای تعدادی برش، تعیین کنید که هر کدام برش خوبی هستند یا نه!

ورودی

در خط اول ورودی یک عدد طبیعی n آمده است، که تعداد توتِ فرنگی‌ها را نشان می‌دهد. در n خط بعد، در هر خط دو عدد صحیح آمده است، که هر کدام به ترتیب، مختصات x و y یک توتِ فرنگی را نشان می‌دهند.

در خط بعد، یک عدد طبیعی q آمده است، که تعداد برش‌هایی که باید خوبی‌شان تعیین شود را نشان می‌دهد. در q خط بعد، در هر خط چهار عدد صحیح آمده است، که دو عدد اول و دو عدد دوم هر کدام به ترتیب، مختصات x و y دو نقطه از خط برش را نشان می‌دهند.

تضمین می‌شود که همه نقاط توتِ فرنگی دار متفاوت بوده و هیچ ۳ نقطه‌ای در ورودی روی یک خط ندارند.

$$1 \leq n \leq 300 \bullet$$

$$1 \leq q \leq 300 \bullet$$

$$0 \leq x, y \leq 10^4 \bullet$$

خروجی

به ازای هر برش خوب در خروجی در یک خط عبارت "GOOD" و به ازای هر برش بد در خروجی عبارت "BAD" را چاپ کنید.

خروجی نمونه

BAD
GOOD
GOOD

ورودی نمونه

6
1 0
2 0
0 1
1 2
2 2
3 1
3
1 2 2 2
1 0 2 2
2 0 3 2