

مشق امشب باقر

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

باقر سرما خورده و مقدار زیادی خسته است.

باقر از کودکی علاقه‌ی خاصی به اشکال هندسی داشت، مشق امشب باقر این است که با گرفتن ۳ زاویه بگوید که آیا می‌توان مثلثی با این ۳ زاویه ساخت یا خیر.

ما به شما سه عددی که معلم به عنوان درجه‌ی هر زاویه به باقر داده‌است را می‌دهیم و شما به باقر کمک کنید تا بتواند مشق امشب را هم به درستی پاسخ دهد.

ورودی

در خط اول ورودی سه عدد آمده‌است که درجه‌ی ۳ زاویه‌ای که معلم به باقر داده‌است را نشان می‌دهد.

تضمین می‌شود که هر ۳ عدد ورودی اعدادی صحیح و نامنفی و کوچکتر از ۳۶۰ خواهند بود.

خروجی

در تنها خط خروجی در صورتی که می‌توانستیم با این ۳ زاویه مثلث بسازیم عبارت Yes و در غیر این صورت عبارت No را چاپ کنید.

مثال

ورودی نمونه ۱

70 60 50

خروجی نمونه ۱

Yes

ورودی نمونه ۲

180 0 0

خروجی نمونه ۲

No

ورودی نمونه ۳

150 40 10

خروجی نمونه ۳

No

ورودی نمونه ۴

78 102 0

خروجی نمونه ۴

No

ورودی نمونه ۵

87 65 27

خروجی نمونه ۵

No

جمع فوتبالی

- محدودیت زمان: ۰.۵ ثانیه
- محدودیت حافظه: ۶۴ مگابایت

دو تیم «استقلال» و «پرسپولیس» باهم دو بازی رفت و برگشت انجام داده‌اند.



در بازی رفت، «پرسپولیس» میزبان است و a گل «پرسپولیس» به «استقلال» زده و b گل «استقلال» به «پرسپولیس» زده است.

در بازی برگشت، «استقلال» میزبان است و c گل «پرسپولیس» به «استقلال» زده و d گل «استقلال» به «پرسپولیس» زده است.

حال می‌خواهیم نتیجه نهایی این دو بازی را بررسی کنیم:

- تیمی کل این دو بازی را برده که مجموع گل زده‌ی بیشتری داشته باشد.
- اگر مجموع گل‌های زده برابر بود تیمی برنده است که گل زده بیشتری در بازی با میزبان داشته باشد.
- اگر تعداد گل‌های زده در بازی با میزبان هم برابر بود، نتیجه به «پنالتی» کشیده می‌شود.

ورودی

در هر سطر ۴ عدد صحیح و نامنفی a_i, b_i, c_i و d_i داده می‌شود، که به ترتیب نشان‌دهنده‌ی گل‌های زده تیم‌های «پرسپولیس» و «استقلال» در بازی‌های رفت و برگشت است.

$$0 \leq a_i, b_i, c_i, d_i \leq 6$$

خروجی

در خروجی نتیجه بازی چاپ می‌شود.

اگر در نتیجه نهایی این دو بازی:

- اگر «پرسپولیس» برنده است، عبارت `perspolis`
 - اگر «استقلال» برنده است، عبارت `esteghlal`
 - اگر که هیچ‌کدام از دو حالت قبل اتفاق نیفتاد، عبارت `penalty`
- را چاپ کنید.

مثال

ورودی نمونه ۱

1 2 1 0

خروجی نمونه ۱

esteghlal

ورودی نمونه 2

1 2 2 1

خروجی نمونه 2

penalty

ورودی نمونه 3

6 0 0 0

خروجی نمونه 3

perspolis

وضعیت نقطه و مثلث

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

برنامه‌های بنویسید که مختصات یک نقطه را بگیرد و با داشتن مختصات سه راس یک مثلث، تعیین کند که این نقطه درون مثلث است، روی مثلث و یا بیرون مثلث.

ورودی

در سه خط اول مختصات رئوس مثلث آمده است و در خط چهارم مختصات نقطه موردنظر آمده است. تمام مختصات اعداد حقیقی هستند.

خروجی

در تنها خط خروجی با توجه به موقعیت نقطه باید یکی از کلمات زیر چاپ شود. درون مثلث: in روی مثلث : on خارج مثلث : out

مثال

ورودی نمونه ۱

```
0 0
0 10
10 0
1 1
```

خروجی نمونه ۱

in

ورودی نمونه ۲

0 0

5 5

-5 5

0 5

خروجی نمونه ۲

on

▼ راهنمایی

از مساحت ایجاد شده بین اضلاع مثلث و نقطه مورد نظر استفاده کنید.

مساحت ساز

- محدودیت زمان: ۰.۵ ثانیه
- محدودیت حافظه: ۶۴ مگابایت

در این مسئله در ابتدا نوع شکل ورودی به شما داده میشود که می تواند از نوع c یا r باشد.

اگر شکل ما دایره بود در خط بعد شعاع دایره داده می شود و باید مساحت را تا 5 رقم اعشار در خروجی نشان دهید.

اگر شکل ما مستطیل بود طول و عرض شکل داده می شود و باید مساحت را تا 3 رقم اعشار در خروجی نشان دهید.

- عدد پی را 3.14159 در نظر بگیرید.
- همه ارقام ورودی می توانند اعشاری نیز باشند.

ورودی

در خط اول ورودی یک حرف آمده است که نوع شکل را نشان می دهد. اگر حرف داده شده c بود در خط دوم شعاع دایره داده می شود. اگر حرف داده شده r بود در خط دوم ابعاد مستطیل داده می شود.

خروجی

در تنها خط خروجی باید مساحت شکل ورودی چاپ شود.

مثال

ورودی نمونه ۱

c
5

خروجی نمونه ۱

78.53975

ورودی نمونه 2

r
2 6

خروجی نمونه 2

12.000

همپوشانی

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

در این سوال یک مستطیل $n.m$ داریم. می خواهیم با کاشی های $a.a$ آن را بپوشانیم. حداقل به چند کاشی احتیاج داریم. در ورودی 3 عدد m و n و a به ترتیب به شما داده می شود.

نکته

- لزومی ندارد که تمام مساحت کاشی در مستطیل باشد.
- اضلاع کاشی ها باید موازی با اضلاع مستطیل باشد.

ورودی

در ورودی 3 عدد m و n و a به ترتیب به شما داده می شود.

$$1 \leq n, m, a \leq 10^{10}$$

خروجی

در تنها خط خروجی باید حداقل تعداد کاشی مورد نیاز برای پوشاندن مستطیل را چاپ کنید.

مثال

ورودی نمونه ۱

6 6 4

خروجی نمونه ۱

4

ورودی نمونه ۲

2 1 1

خروجی نمونه ۲

2

مومو - امتیازی

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

سارا مشغول کار کردن با گوشی اش بود که دید شخص ناشناسی در واتس آپ به او پیام داده است.

او که از ماجرای مومو خبر نداشت پیام را جواب داد تا پی ببرد که این شخص ناشناس با این قیافه عجیب چه کسی است و با او چه کار دارد!

فردا اما توسط پیام هایی که توسط پلیس فتا که حواسش به همه جا هست پخش شده بود متوجه شد که این شخص ناشناس مومو است و قصد هک کردن و در نهایت کشتن او را دارد!

سارا اما تصمیم به مقابله با مومو گرفت و به او گفت که او دانشجوی مهندسی کامپیوتر دانشگاه علم و صنعت است. مومو با دیدن این پیام وحشت کرد و متوجه شد که اگر سارا راست بگوید و سارا اطلاعات او را در دانشگاه پخش کند ممکن است این بار خود او توسط دانشجویان و دوستان سارا هک شود.

بنابراین به سارا گفت که اگر راست میگویید برای مطمئن شدن باید این سوال را بدون استفاده از حلقه ها و همچنین بدون استفاده از عملگر های شرطی حل کنید. با توجه به تازه کار بودن سارا به او در حل این سوال کمک کنید.

در این سوال به شما خطی از اعداد داده میشود اما در بین این اعداد دو کاراکتر وجود دارد که باید آنها را تشخیص دهید..

نکته

- تضمین میشود که این دو کاراکتر در اول یا آخر خط نیامده اند.
- تضمین میشود که این دو کاراکتر پشت سر هم نیامده اند.
- در صورت استفاده از حلقه ها و عملگرهای شرطی نمره سوال را دریافت نخواهید کرد اگر چه نمره شما در کوئرا ۱۰۰ باشد..

ورودی نمونه ۱

111222233333T8887777666C5555444

خروجی نمونه ۱

T C