

تولد

• محدودیت زمان: ۱ ثانیه

• محدودیت حافظه: ۲۵۶ مگابایت

سامان اخیرا به تولد یکی از دوست های صمیمی اش دعوت شده. او میداند که دوستش عاشق مثلث های متساوی الساقین است و میخواهد برای او یک مثلث متساوی الساقین ببرد. از انجایی که او از فضای کنکور و هندسه فاصله گرفته دیگر توانایی تشخیص مثلث ها را ندارد بنابراین از شما خواسته برنامه ای بنویسید که با گرفتن طول اضلاع مثلث او را در خریدن این هدیه راهنمایی کند.

ورودی

تضمین میشود که طول اضلاع گفته شده یک مثلث معتبر میسازد و نیازی به بررسی آن نیست.

وروودی شامل یک خط است که در آن سه عدد طبیعی a, b, c با فاصله از هم امده اند که نشان دهنده طول اضلاع مثلث هستند.

خروجی

خروجی برنامه‌ی شما باید شامل ۱ خط باشد. در صورتی که اصلاح داده شده تشکیل مثلث متساوی الساقین بدهند و `hamino bekhar` در غیر اینصورت `ino nakhar` خروجی بدهید.

مثال

وروودی نمونه ۱

4 5 4

خروجی نمونه ۱

`hamino bekhar`

مثلث با اصلاح گفته شده متساوی الساقین است و برای هدیه دادن مناسب است.

وروودی نمونه ۲

3 4 5

خروجی نمونه ۲

مثلث با طول اضلاع داده شده متساوی الساقین نمی باشد و برای هدیه دادن مناسب نیست.

چاق ای گس؟

• محدودیت زمان: ۱ ثانیه

• محدودیت حافظه: ۲۵۶ مگابایت

در مهمانی تولد دوست سامان به حدی از کادویی که گرفته بود خوشحال شد که او را مسئول تهیه غذا کرد سامان تخمین میزند که برای هر فرد لاغر نصف پیتزا و هر فرد چاق یک پیتزا کامل کافی باشد. همچنین او برای تشخیص چاق یا لاغر بودن از BMI استفاده میکند. اگر BMI شخص اکیداً بیشتر از $30\text{kg}/\text{m}^2$ باشد او را چاق و در غیر اینصورت او را لاغر در نظر میگیرد.

$$\text{BMI} = \text{mass}/\text{height}^2$$

ورودی

ورودی تنها شامل یک خط است که در آن به ترتیب دو عدد طبیعی *mass* و *height* با فاصله از هم آمده اند. توجه کنید که قد با یکای سانتی متر و جرم با یکای کیلوگرم داده میشود.

خروجی

در تنها خط خروجی باید میزان پیتزایی که برای این شخص در نظر گرفته شود را چاپ کنید.

مثال

ورودی نمونه ۱

160 200

خروجی نمونه ۱

1.0

ورودی نمونه ۲

170 54

خروجی نمونه ۲

0.5

مجموع ارقام

• محدودیت زمان: ۱ ثانیه

• محدودیت حافظه: ۲۵۶ مگابایت

بعد از خوردن شام جو مهمانی به شدت سرد شده بود. سامان که دوست نداشت تولد دوست صمیمی اش انقدر سوت و کور باشد تصمیم گرفت با یک بازی مجلس را گرم کند. او برای اطمینان از سلامتی و حال خوب مهمانان به هر یک از آنها یک عدد چهار رقمی میدهد و مجموع ارقام آن را میپرسد. مهمانان که حوصله این کار سامان را ندارند از شما خواستند برنامه‌ای بنویسید که با گرفتن عدد سامان مجموع ارقام آن را خروجی بدهد.

ورودی

ورودی تنها شامل یک خط است که در آن دو عدد طبیعی n با فاصله از هم آمده است.

$$1000 \leq n \leq 9999$$

خروجی

خروجی برنامه شما باید برابر حاصل جمع ارقام عدد داده شده باشد.

مثال

ورودی نمونه ۱

4581

خروجی نمونه ۱

18

ورودی نمونه ۲

1234

خروجی نمونه ۲

10

بالاترین نمره چند بود؟

• محدودیت زمان: ۱ ثانیه

• محدودیت حافظه: ۲۵۶ مگابایت

بعد از دیدن نمره درس جبر سامان براش سوال پیش اومد که بالاترین نمره کلاس چند بوده برای اینکار رفت وسط دانشگاه نشست و هر کدام از همکلاسی هایش را که میدید از او میپرسید چند شدی؟ از انجایی که سامان حافظه خوبی ندارد در هر لحظه فقط دو نمره یادش میماند به او کمک کنید برنامه ای بنویسد که تنها از دو متغیر استفاده کند و بالاترین نمره را خروجی دهد.

ورودی

ورودی شامل تعداد نامشخصی خط است که در هر خط یکی از نمراتی که سامان شنیده قرار میگیرد گرفتن ورودی باید تاجایی که نمره جدید وارد میشود ادامه پیدا کند.

خروجی

خروجی تنها شامل یک عدد است که برابر است با بالاترین نمره ای که سامان شنیده. توجه کنید که کد شما تنها در صورتی نمره کامل میگیرد که فقط از دو متغیر استفاده کنید.

مثال

ورودی نمونه ۱

8
12
11
13
19
15
10
3
5
6
7
1
4

خروجی نمونه ۱

```

12
13
11
9
5
4
14
18
11
10
18

```

خروجی نمونه ۲

```
18
```

راهنمایی

برای حل این سوال میتوانید از template زیر ایده بگیرید.

```

1 // This loop reads integers until EOF or invalid input
2
3 while (scanf("%d", &number) == 1) { // scanf returns number of successfully read items
4     // PROCESSING BLOCK - Replace with your logic
5     printf("You entered: %d\n", number);
6     // End of processing block
7 }
8
9 // CLEANUP/TERMINATION BLOCK
10 printf("Input ended.\n");

```

مجموع اعداد

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

عدد صحیح n به شما داده شده است. مجموع تمام اعداد از ۱ تا n را به دست آورید.

ورودی

در یک خط عدد صحیح n به شما داده می‌شود:

$$1 \leq n \leq 100$$

خروجی

مجموع تمام اعداد از ۱ تا n را به صورت یک عدد صحیح در خروجی چاپ کنید.

مثال

ورودی نمونه ۱

4

خروجی نمونه ۱

10

مجموع با قدر نسبت

• محدودیت زمان: ۱ ثانیه

• محدودیت حافظه: ۲۵۶ مگابایت

اعداد صحیح n و d به شما داده شده اند. مجموع اعداد دنباله حسابی از ۱ تا n با قدر نسبت d را بیابیید.

(برای مثال اگر $n = 11$ و $d = 3$ ، مجموع اعداد ۱، ۴، ۷، ۱۰ باید محاسبه شود)

ورودی

در یک خط، اعداد صحیح n و d به شما داده شده اند:

$$0 < d < n \leq 100$$

خروجی

مجموع تمام اعداد دنباله حسابی از ۱ تا n با قدر نسبت d را به صورت یک عدد صحیح در خروجی چاپ کنید.

مثال

ورودی نمونه ۱

11 3

خروجی نمونه ۱

22

مربع کامل خوب

پیتر در حال نوشتتن برنامه‌ای است برای پردازش مجموعه‌ای از اعداد. او می‌خواهد برای هر عدد بگوید آیا آن عدد مربع کامل خوب هست یا نه. او می‌داند که اگر عدد n عددی باشد که \sqrt{n} عددی صحیح باشد، آن عدد یک مربع کامل خوب است.

وظیفه‌ی شما این است که به پیتر کمک کنید برای یک عدد داده شده، تشخیص دهید آیا این عدد یک مربع کامل خوب هست یا نه.

ورودی

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

خروجی

در صورتی که عدد داده شده مربع کامل خوب بود در خروجی عبارت YES و در غیر اینصورت عبارت NO را چاپ کنید.

مثال

ورودی نمونه ۱

8

خروجی نمونه ۱

NO

خودمقلوب

برنامه‌ای بنویسید که عدد صحیح چهار رقمی n را از ورودی دریافت کند و تعیین کند که آیا این عدد خودمقلوب است یا خیر. عدد خودمقلوب به عددی می‌گویند که اگر آن را برعکس کنیم، با خودش برابر شود.

ورودی

در تنها خط ورودی عدد n آمده است.

خروجی

در صورتی که عدد داده شده خودمقلوب بود در خروجی عبارت YES و در غیر اینصورت عبارت NO را چاپ کنید.

مثال

ورودی نمونه ۱

2332

خروجی نمونه ۱

YES

ورودی نمونه ۲

7011

خروجی نمونه ۲

NO

پاسخنامه

پاسخنامه خود را در این قسمت بارگزاری کنید.