

## رودخانه

- محدودیت زمان: ۲ ثانیه
- محدودیت حافظه: ۵۰ مگابایت

بعد از رسیدن ایام عید، تعدادی از دانشجویان تصمیم گرفتند تا به منطقه ای خوش آب و هوا و خلوت سفر کنند. در آنجا برای جمع کردن هیزم نیاز است تا از رودخانه ای عمیق و پر آب عبور کنند. فرض کنید امتداد رودخانه موازی محور ایکس های دستگاه مختصات باشد و دانشجویان همواره در سمت پایین رودخانه یعنی  $y = 0$  قرار داشته باشند. برای عبور از رودخانه و رسیدن به طرف دیگر لازم است از مرز  $y = A$  عبور کنیم.

----- ( $y = A$ )

.....

.....

.....

----- ( $y = 0$ )

در این رودخانه تعدادی سنگ وجود دارد که عبور از رودخانه را ممکن میکند. هر سنگ به شکل یک دایره است که یک مرکز و یک شعاع دارد. مرکز سنگ شامل مختصات  $x$  و  $y$  آن است که هر دو اعدادی صحیح هستند. شعاع سنگ نیز عددی صحیح می باشد. از یک سنگ به سنگی دیگر به شرطی میتواند عبور کرد که بخشی از آنها روی هم افتاده باشد و یا با هم مماس باشند. در غیر این صورت نمیتوان از یک سنگ به روی سنگی دیگر پرید! فرض کنید که در ابتدا حرکت در مختصات  $(0,0)$  قرار داریم. حال از شما خواسته شده تا با گرفتن مشخصات تعدادی سنگ، تعیین کنید که آیا عبور از رودخانه ممکن است یا خیر. در صورتی که عبور از رودخانه ممکن بود، کمترین تعداد سنگ برای رسیدن به طرف دیگر رودخانه را چاپ کنید. در صورتی که رسیدن به طرف دیگر غیرممکن باشد نیز عدد 0 را چاپ کنید.

## ورودی

در خط اول، عرض رودخانه داده می شود  $A$

در خط دوم تعداد سنگ ها  $n$

در  $n$  سطر بعدی به ترتیب  $x$  و  $y$  و شعاع هر سنگ داده می‌شود.

## خروجی

در صورتی که عبور از رودخانه ممکن باشد، حداقل تعداد سنگ لازم برای عبور از رودخانه در خروجی چاپ شود. در غیر اینصورت عدد 0 را در خروجی چاپ کنید.

## مثال

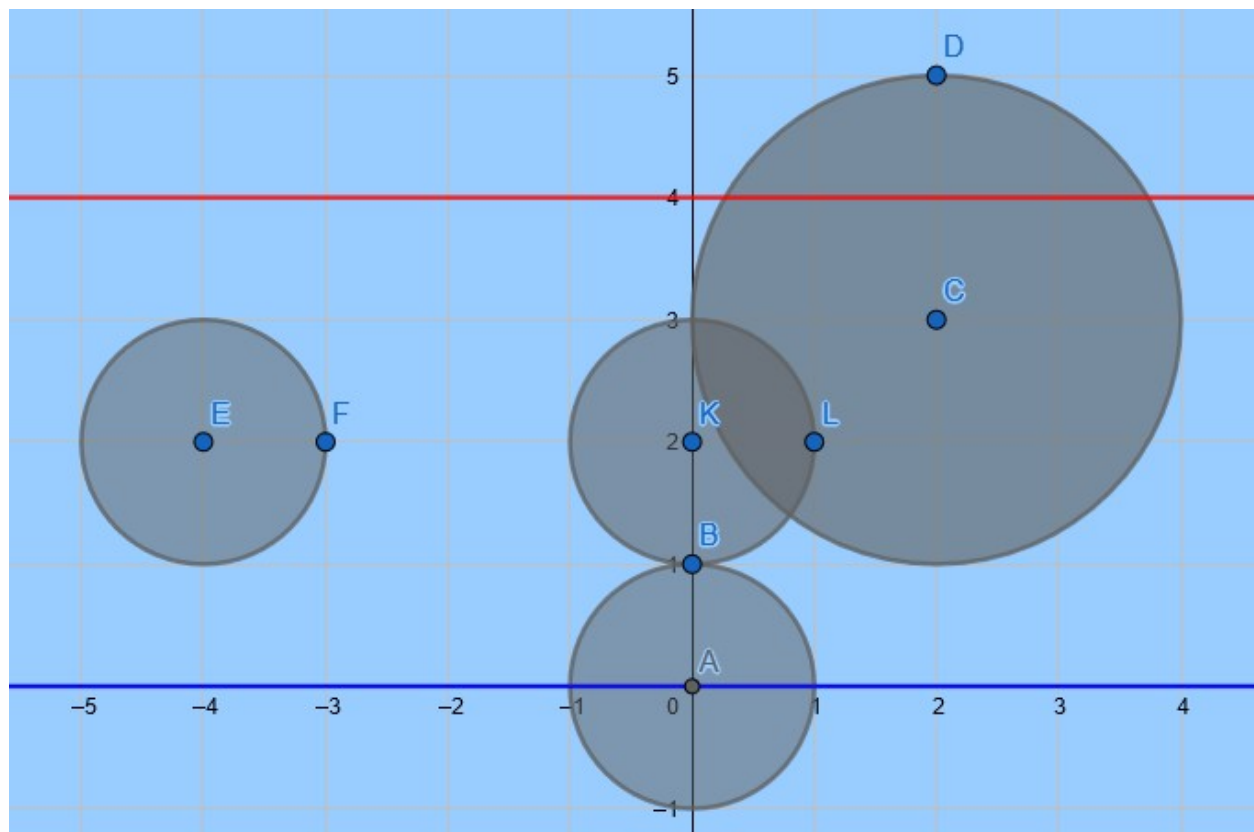
### ورودی نمونه ۱

```
4
4
0 0 1
0 2 1
2 3 2
-4 2 1
```

### خروجی نمونه ۱

```
3
```

به شکل زیر دقت کنید. از آنجایی که ابتدا در نقطه  $(0,0)$  قرار داریم، به روی سنگ اول می‌رویم، سپس می‌توانیم به سنگ شماره دوم برویم و از آنجا به سنگ شماره سه رفته و مرز  $y = 4$  را رد کنیم. بنابراین با عبور از سه سنگ به طرف دیگر رودخانه رسیدیم.



ورودی نمونه ۲

```
3
2
0 2 1
2 0 1
```

خروجی نمونه ۲

```
0
```

از نقطه  $(0,0)$  به هیچکدام از سنگ ها نمیتوان رفت. درنتیجه عبور از رودخانه غیرممکن است.

راهنمایی: هر سنگ را یک شی در نظر بگیرید که متغیر ها و توابع مشخصی دارد.

ارسال پاسخ برای این سؤال