



## دومین دوره لیگ برنامه‌نویسی

### دانش‌آموزی به سبک ACM

هفته پنجم سوال ۵۰ امتیازی

در استان زیبای خراسان، مهندس جوانی مسئولیت تأمین برق برای یک مجموعه جدید از روستاها را بر عهده دارد. او نقشه‌ای از موقعیت دقیق هر روستا را در اختیار دارد که با مختصات جغرافیایی  $(x, y)$  روی صفحه مشخص شده‌اند.

برای اینکه هزینه‌های پروژه کم شود و بودجه ملی هدر نرود، مهندس باید طرحی ارائه دهد که تمام این روستاها از طریق کابل‌های برق به یکدیگر متصل شوند و در نهایت به شبکه اصلی وصل شوند. نکته مهم اینجاست که کابل‌ها باید مستقیماً بین روستاها کشیده شوند و طول هر کابل برابر با فاصله مستقیم هوایی بین دو روستا است.

مهندس می‌خواهد مطمئن شود که کمترین مقدار کابل ممکن استفاده می‌شود تا هیچ روستایی بدون برق نماند و همه در یک شبکه متصل باشند. توجه داشته باشید که برای اتصال شبکه، شما می‌توانید هر روستا را به هر یک از روستاهای دیگر که می‌خواهید مستقیماً متصل کنید.

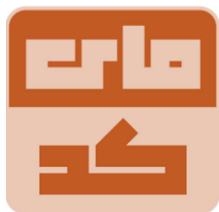
به شما به عنوان برنامه‌نویس ارشد شرکت برق منطقه‌ای مأموریت داده شده است که طول کل کابل مورد نیاز را محاسبه کنید. توجه داشته باشید که شرکت برق برای سهولت در خرید و حمل کابل‌ها، کل محاسبه نهایی را به بالاترین عدد صحیح گرد می‌کند (مثلاً اگر محاسبه شما ۱۰۰.۱ متر شد، باید ۱۰۱ متر کابل خریداری کنید).

ورودی:

در ابتدای هر تست‌کیس، تعداد روستاها ( $n$ ) که یک عدد صحیح بین ۱ تا ۱۰۰۰ است داده می‌شود. در ادامه،  $n$  جفت عدد که مختصات  $(x, y)$  هر روستا هستند، وارد می‌شوند. تمام اعداد با فاصله ( $Space$ ) از هم جدا شده‌اند.

خروجی:

- برای هر تست‌کیس، کمترین مقدار کابل مورد نیاز برای وصل کردن تمام روستاها را به صورت یک عدد صحیح چاپ کنید (عدد را به سمت بالا گرد کنید).



## دومین دوره لیگ برنامه‌نویسی

### دانش‌آموزی به سبک ACM

هفته پنجم سوال ۵۰ امتیازی

در ادامه نمونه‌ای از فایل ورودی و خروجی مورد نظر را می‌توانید مشاهده کنید.

INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
۸ ۲ ۰ ۶ ۲ -۱۰ -۱۰ -۶ ۱۰ ۲ ۳ -۸ ۰ ۶ -۳ ۳ ۴	۴۴
۳ ۱.۰ ۱.۰ ۲.۰ ۲.۰ ۲.۰ ۴.۰	۴
۱ ۸ ۴	.