

نقشه بیتویا

- محدودیت زمان: ۱ ثانیه
- محدودیت حافظه: ۲۵۶ مگابایت
- طراح: هستی کریمی

در منطقه کوهستانی بانات، کشور افسانه‌ای لاتوریا توسط دکتر دووم حکمرانی می‌شود. این کشور دارای n شهر است که از هم جدا افتاده‌اند و هیچ راه ارتباطی میان آنها وجود ندارد. این مشکل جدی باعث شده که ارتباطات میان شهروندان لاتوریا به شدت آسیب ببیند.

دکتر دووم تصمیم می‌گیرد به این مشکل رسیدگی کند. او از بیتویا، مهندس برجسته و خلاق راه و شهرسازی، دعوت می‌کند تا برای لاتوریا نقشه راهی طراحی کند که تمامی شهرها راه ارتباطی به یکدیگر داشته باشند. بیتویا با اشتیاق و دقت، شروع به کار می‌کند و نقشه‌ای ارائه می‌دهد که میان هر دو شهر لاتوریا یک راه زمینی یا هوایی رسم شده. این نقشه در نگاه اول جامع و کارآمد به نظر می‌رسد.

اما پس از ارائه نقشه، دکتر دووم متوجه می‌شود که هزینه اجرای آن بسیار زیاد است. او که به مدیریت منابع کشور اهمیت زیادی می‌دهد، از بیتویا می‌خواهد تا طرحی را ارائه دهد که کمترین تعداد راه‌های جاده‌ای را داشته باشد که هزینه جاده‌سازی کمینه باشد، و در عین حال تمامی شهرها مسیری به یکدیگر داشته باشند. بیتویا به دفتر کار خود بازمی‌گردد و با چالشی جدید روبه‌رو می‌شود.

بیتویا که خیلی به نقشه خود مفتخر است، می‌خواهد نقشه‌ی جدیدی که ارائه می‌کند، زیرمجموعه‌ای از نقشه قبلی باشد. اما برای او این سوال وجود دارد که کمینه تعداد راه‌های جاده‌ای ممکن در نقشه چیست؟

به بیتویا کمک کنید تا پاسخ این پرسش را بیابد.

ورودی

در خط اول مقدار n و m که به ترتیب تعداد شهرهای لاتوریا و تعداد راههای زمینی ارائه شده در نقشه اولیه بیتویا است، داده می‌شود. در m خط بعدی، اطلاعات مربوط به راههای زمینی به صورت دو عدد که نشان‌دهنده شهرهای ابتدا و انتهای راه هستند، داده می‌شود.

$$1 \leq n \leq 10^5, 0 \leq m \leq \min(10^5, \frac{n(n-1)}{2})$$

خروجی

خروجی تنها یک عدد، کمترین تعداد راههای جاده‌ای در نقشه جدید بیتویا، است.

مثال

ورودی نمونه ۱

5 10
1 2
2 3
3 4
4 5
5 1
1 3
2 4
3 5
4 1
5 2

خروجی نمونه ۱

4

ورودی نمونه ۲

4 2
3 2
1 4

خروجی نمونه ۲

0