

2.0 second(s), 128 MB

อุลตราแมนเป็นสัตว์สังคม (สิ่งมีชีวิตที่อยู่กันเป็นกลุ่ม) แน่ นอน ในกลุ่มของอุลตราแมนย่อมต้องมี “

อุลตราแมนจอมโจรยอดนักฆ่า” ซึ่งสร้างความเดือดร้อนให้กับสังคมอุลตราแมนอย่างมาก

ดังนั้นในกลุ่มของอุลตราแมนจึงได้มีการแต่งตั้ง “อุลตราแมนลาดตระเวน” เพื่อรักษาความปลอดภัยในชุมชนอุลตราแมน

ลักษณะของหมู่บ้านอุลตราแมนจะประกอบด้วยบ้านครอบครัวอุลตราแมนทั้งสิ้น n หลัง และจะมี “

อุลตราแมนลาดตระเวน” ทั้งหมด k คน ทำให้เราสามารถแบ่งบ้านครอบครัวอุลตราแมนทั้ง n หลัง ออกเป็น k กลุ่ม

เพื่อให้อยู่ในความรับผิดชอบของ “อุลตราแมนลาดตระเวน” แต่ละบุคคล

บ้านครอบครัวอุลตราแมนแต่ละหลังจะอยู่ในตำแหน่งพิกัด (x, y) เมื่อ x และ y เป็นจำนวนนับ บนกริดขนาด 1000×1000 ซึ่งจะทำให้บ้านแต่ละหลังจะมีทางเดินหากัน (เอ็ดจ์) เชื่อมถึงกันโดยบ้านที่อยู่พิกัด (x_1, y_1) และ (x_2, y_2) จะมีระยะห่างกัน $\sqrt{(x_1 - x_2)^2 + (y_1 - y_2)^2}$

สมมติ ให้ “อุลตราแมนลาดตระเวน” คนหนึ่งดูแลบ้านครอบครัวอุลตราแมน จำนวนหนึ่ง เราจะนิยาม “

ค่าความเหนื่อยของอุลตราแมนลาดตระเวน” คนนี้ ให้มีค่าเท่ากับ

ระยะทางที่มากที่สุดเมื่อเราสร้างทางเชื่อมระหว่างบ้านครอบครัวอุลตราแมน ทั้งสิ้น $p-1$ เส้นทาง

(เมื่อมีบ้านครอบครัวอุลตราแมนทั้งสิ้น p หลัง) เพื่อเชื่อมบ้านครอบครัวอุลตราแมนทั้ง p หลังเข้าด้วยกัน (พูดง่ายๆ

คือระยะทางของเอ็ดจ์ที่มากที่สุดเมื่อคุณสร้าง minimum spanning tree บนโหนดทั้ง p โหนดจากเอ็ดจ์ทั้งสิ้น $p \times (p-1)/2$ เอ็ดจ์)

เรากำหนดให้ค่าความเหนื่อยทั้งหมด ของเหล่า “อุลตราแมนลาดตระเวน” คือค่าความเหนื่อยที่มากที่สุดของ “

อุลตราแมนลาดตระเวน” คนใดคนหนึ่ง

กำหนดพิกัดของบ้านครอบครัวอุลตราแมนทั้ง n หลัง และจำนวนของ “อุลตราแมนลาดตระเวน” k จงหาค่าความเหนื่อยทั้งหมดที่น้อยที่สุด

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรกประกอบด้วยจำนวนนับ n และ k แทนจำนวนของบ้านครอบครัวอุลตราแมน และจำนวนของ “อุลตราแมนลาดตระเวน” (

$1 \leq k \leq n \leq 1000$)

ถัดมา n บรรทัดประกอบด้วยจำนวนนับ 2 จำนวน x และ y แทนพิกัดของบ้านครอบครัวอุลตราแมนแต่ละหลัง ($1 \leq x, y \leq 1000$)

ข้อมูลส่งออก

บรรทัดแรกและบรรทัดเดียวแสดงค่า กำลังสอง ของค่าความเหนียวทั้งหมดของเหล้าอุตสาหกรรม เมื่อคุณจัดสรรความรับผิดชอบของเหล้าอุตสาหกรรมอย่างดีที่สุด

หมายเหตุ

- 30% ของชุดทดสอบทั้งหมด $n \leq 10$
- 50% ของชุดทดสอบทั้งหมด $n \leq 100$
- 100% ของชุดทดสอบทั้งหมด $n \leq 1000$

จัดทำโดย : สรวิทย์ สุริยาภรณ์ (PS.int) และแนวคิดจากค่าย สสวท. ค่ายที่ 2 ระยะ 2 ประจำปี 2553

ที่มา : ศูนย์ สอวน. โรงเรียนมหิตลวิทยานุสรณ์

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
10 2	96725
366 409	
248 374	
485 127	
745 944	
313 261	
362 115	
370 55	
546 876	
341 474	
748 293	

10 5	38884
712 420	
413 638	
854 53	
152 430	
430 703	
248 450	
758 388	
653 578	
2 302	
637 198	