

สถานที่ท่องเที่ยว (ontour)

output-only task

หลังจากที่คุณนั่งรถตู้อาจนมาถึงประเทศปาล์มคุณก็พบว่าอากาศที่นี่ร้อนมาก! ในการเดินทางไปมาคุณจึงได้ไปจัดหารถจักรยานยนต์คู่มือมาใช้ อย่างไรก็ตาม น้ำมันที่นี่ราคาแพงมาก และงบประมาณคุณก็จำกัดเหลือเกิน คุณสามารถซื้อน้ำมันมาได้ทั้งหมด L ลิตร

ประเทศปาล์มมีสถานที่ท่องเที่ยวที่น่าสนใจอยู่ทั้งสิ้น N แห่ง คุณมีข้อมูลว่าระหว่างสถานที่ท่องเที่ยวที่ i และสถานที่ท่องเที่ยวที่ j จะใช้น้ำมันในการเดินทางเท่าใด โรงแรมที่คุณพักอยู่นั้นอยู่ที่สถานที่ท่องเที่ยวที่ 1 คุณต้องการเยี่ยมชมสถานที่ท่องเที่ยวอื่น ๆ ให้ได้มากที่สุดโดยใช้น้ำมันไม่เกิน L ลิตร ในการเที่ยวนี้คุณไม่ต้องกลับมาที่สถานที่ท่องเที่ยวที่ 1 แต่อย่างใด

การใช้น้ำมันในการเดินทางระหว่างสถานที่ท่องเที่ยวนั้นคำนวณจากระยะทางบนระนาบแต่มีการบิดให้เป็นจำนวนเต็ม ดังนั้นเพื่อความสะดวกในการดูผลลัพธ์ จึงมีข้อมูลพิกัดของสถานที่ท่องเที่ยวให้คุณสามารถดูได้ด้วย อย่างไรก็ตามพิกัดเหล่านี้ไม่สามารถนำมาคิดการใช้น้ำมันได้โดยตรง แต่มีไว้เพื่อให้คุณใช้ในการแสดงผลเพื่อตรวจสอบแผนการเดินทางที่คุณออกแบบ

ข้อมูลนำเข้า ในแฟ้ม ontour1.in, ontour2.in, ... , ontour10.in

บรรทัดแรกระบุจำนวนเต็มสองจำนวน N และ L ($1 \leq N \leq 1,000$; $L > 0$)

จากนั้นอีก N บรรทัดระบุข้อมูลการใช้น้ำมันในการเดินทางระหว่างแต่ละสถานที่ท่องเที่ยว กล่าวคือ ในบรรทัดที่ $1+i$ จะระบุค่าจำนวนเต็ม N ค่า $d(i,1), d(i,2), \dots, d(i,N)$ ระบุปริมาณน้ำมันในการเดินทางจากสถานที่ท่องเที่ยวที่ i ไปยังสถานที่ท่องเที่ยวที่ $1, 2, \dots, N$ ตามลำดับ ในข้อมูลนี้ $d(i,i) = 0$ และรับประกันว่า $d(i,j) = d(j,i)$

อีก N บรรทัดจะเป็นข้อมูลพิกัดของสถานที่ท่องเที่ยว สำหรับใช้ในการพิจารณาผลเท่านั้น กล่าวคือบรรทัดที่ $1+N+i$ จะระบุจำนวนเต็มสองจำนวน $X_i Y_i$ เป็นพิกัดของสถานที่ท่องเที่ยวที่ i

ข้อมูลส่งออก เก็บในแฟ้ม ontour1.out, ontour2.out, ...

บรรทัดแรกระบุจำนวนเต็ม k แทนจำนวนสถานที่ท่องเที่ยวที่คุณสามารถเดินทางไปเยี่ยมชมได้ จากนั้นอีก k บรรทัดระบุรายการของสถานที่ท่องเที่ยว โดยระบุเป็นหมายเลข ไล่ไปตามลำดับ โดยหมายเลขต้องไม่ซ้ำ

การให้คะแนน ในแต่ละข้อมูลชุดทดสอบ

- ถ้ารายการของสถานที่ท่องเที่ยวที่คุณส่งมาผิดพลาดคุณจะได้คะแนน 0
- ถ้าจำนวนสถานที่ท่องเที่ยวที่คุณได้มีค่าน้อยกว่า 90% ของจำนวนสถานที่ท่องเที่ยวที่ทำได้ด้วยอัลกอริทึมแบบกริดที่กรรมการจัดทำ (ดูตารางถัด) คุณจะได้คะแนน 0
- ถ้าจำนวนสถานที่ท่องเที่ยวที่คุณได้มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 90% ของจำนวนสถานที่ท่องเที่ยวที่ทำได้ด้วยอัลกอริทึมแบบกริดที่กรรมการจัดทำ % ของคะแนนของคุณจะคิดตามสูตรนี้:

$$20 + 80 * (c / c_{\max})^3$$

จากนั้นปัดลง เมื่อ c เป็นจำนวนสถานที่ท่องเที่ยวที่คุณทำได้ และ c_{\max} เป็นจำนวนสถานที่ท่องเที่ยวที่มีคนทำได้มากที่สุด

รายการจำนวนสถานที่ท่องเที่ยวที่ greedy แวะไปเที่ยวได้

ข้อมูลชุดที่	คะแนนที่ greedy ทำได้	90%
1	19	17.10
2	154	138.60
3	146	131.40
4	89	80.10
5	671	603.90
6	51	45.90
7	225	202.50
8	333	299.70
9	567	510.30
10	829	746.10