

## Transport Tycoon Deluxe

เกม Transport Tycoon Deluxe เป็นเกมแนวสร้างการคมนาคมขนส่ง เช่น รถ รถไฟ เครื่องบิน เรือ (มีแบบให้โหลดเล่นฟรีด้วยชื่อ Openttd) ชัชชาติชอบเกมนี้นัก ทำไมตายของเขาคือเขาชอบสร้างรถไฟแล้วไปตัดผ่านถนนเพื่อให้รถไฟชนรถยนต์ของทีมตรงข้าม



เริ่มต้นเกมเพื่อความเร็ว ชัชชาติจึงได้ลากเมาส์ค้างเพื่อสร้างรางรถไฟ ทำให้ได้ส่วนของรางรถไฟที่เป็นส่วนของเส้นตรงที่ต่อกัน  $N$  เส้นใกล้จุดสำคัญ(เป็นจุดที่มีแหล่งทรัพยากรหรือจุดที่ต้องการรับส่งของ) เพื่อจองที่ไม่ให้คู่แข่งมาใช้พื้นที่บริเวณนั้น ทีนี้ชัชชาติก็ต้องมาคิดต่อว่าจะสร้างสถานีรถไฟอย่างไร โดยจะสร้างสถานีรถไฟบนรางที่ลากไว้ได้เท่านั้น ชัชชาติต้องการสร้างสถานีที่ใกล้กับจุดสำคัญมากที่สุด เขาจึงมาขอร้องคุณให้ช่วยเขียนโปรแกรม

ปัญหาในข้อนี้คือต้องการหาตำแหน่งที่ดีที่สุดจะวางสถานีรถไฟ โดยจะเป็นตำแหน่งบนเส้นรางรถไฟที่ใกล้กับจุด  $M$  ที่กำหนดให้มากที่สุด

### ข้อมูลนำเข้า

สองบรรทัดแรกเป็นเลขจำนวนจริงแทนพิกัด  $X_m$  และ  $Y_m$  ของจุด  $M$

บรรทัดสามเป็นจำนวนของส่วนของรางรถไฟ  $N$  ( $0 \leq N \leq 100$ ) เป็น 0 ได้

อีก  $2N+2$  บรรทัดประกอบด้วยพิกัดจำนวนจริง  $X$  และ  $Y$  ของจุดมุมของส่วนของรางรถไฟที่ต่อเนื่องกัน

## ข้อมูลส่งออก

มีสองบรรทัด บรรทัดแรกเป็นพิกัด X บรรทัดที่สองเป็นพิกัด Y ซึ่งเป็นตำแหน่งของสถานี พิกัดเป็น floating point 4 จุด ในกรณีที่มีจุดที่มีระยะทางเท่ากันหลายจุดให้เลือกจุดที่ใกล้กับจุดเริ่มต้นการลากรางรถไฟมากที่สุด

## ตัวอย่าง

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลนำเข้า
6	0
-3	0
3	1
0	1
1	0
5	2
5	0
9	
-5	
15	
3	
ข้อมูลส่งออก	ข้อมูลส่งออก
7.8966	1.0000
-2.2414	0.0000

เริ่มต้น จุดสถานที่สำคัญอยู่ที่ (6,3) ซ้ชชาติลากเส้นรางรถไฟเป็นส่วนของเส้นตรง 3 เส้น

เริ่มต้นที่ (0,1)----- (5,5)----- (9,-5)----- (15,3)