



พิสูจน์ตัวเอง

1 second, 256 megabytes

By [MisterO](#)

ความเชื่อเกี่ยวกับการลอยกระทงในประเทศไทยมีรากฐานมาจากความเชื่อในศาสนาพุทธและศาสนาพื้นเมืองที่มีการบูชาธรรมชาติ โดยการลอยกระทงเป็นพิธีกรรมที่แสดงถึงการขอมาพรั่งแม่คงค้า ซึ่งเป็นเทพเจ้าแห่งสายน้ำตามความเชื่อในศาสนา Hinayana แต่ยังมีความเชื่อเรื่องการปัดเป่าสิ่งชั่วร้ายออกจากชีวิตอีกด้วย ในแง่ของการปัดเป่าสิ่งชั่วร้าย การลอยกระทงถือว่าเป็นการสะเดาะเคราะห์ โดยการนำสิ่งไม่ดีที่เกิดขึ้นในชีวิตตลอดทั้งปี เช่น เคราะห์ร้าย ความทุกข์ ความโศกเศร้า และอุปสรรคต่างๆ มาลอยออกไปกับกระทง โดยเชื่อว่าสายน้ำจะพัดพาสิ่งเหล่านี้ไปกับกระทง ทำให้ชีวิตสะอาดบริสุทธิ์ขึ้นหลังจากการลอยกระทง นอกจากนี้ การลอยกระทงยังเป็นการขอมาต่อแม่น้ำที่อาจได้การทำผิด เช่น การทิ้งสิ่งประกลงในน้ำ การใช้ประโยชน์จากแม่น้ำมากเกินไป ซึ่งเป็นการแสดงความสำนึกรักษาบุญ ที่แม่น้ำได้หล่อเลี้ยงชีวิต การปัดเป่าสิ่งชั่วร้ายนี้จึงเป็นส่วนสำคัญของความเชื่อในการลอยกระทงที่เชื่อมโยงกับการสะเดาะเคราะห์และการเริ่มต้นชีวิตใหม่ที่ดีขึ้น

วันนี้ได้มีหันผิงสาวสุดสวยได้มารอยกระทงคนเดียวหัวหนุ่มเคียงข้างเธอ เธอได้ทำการลอยกระทงและอธิษฐานให้สิ่งชั่วร้ายออกไป เพราะเธอคิดว่าเป็นเพราะสิ่งชั่วร้ายที่ทำให้เรอยังไง และได้ทำการลอยกระทงอีกกระทงโดยอธิษฐานว่าให้ได้เจอกับคนในฝัน พ่อผ่านไปสักระยะทันใดนั้นได้มีกบตัวหนึ่งโผล่มาบนกระทงของเธอ กบตัวนั้นคือคุณนั้นเอง ดูเหมือนว่าคุณจะเป็นสิ่งชั่วร้ายที่เธอคิด ทว่าพระแม่คงค้าก็ปราภูตอหนักคุณพร้อมกับพูดว่าเพื่อพิสูจน์ตนเอง ว่าคุณไม่ใช่สิ่งชั่วร้ายในชีวิตเธอ คุณต้องกระโดดข้ามแต่ละกระทงไปเรื่อยจนถึงกระทงอันที่สองที่เธออธิษฐานว่า จะได้เจอกันในฝัน และจะได้กลยุทธ์ร่างเป็นมนูษย์อีกครั้ง พระแม่คงคายังได้ชี้นำทางแห่งสรรศ์ คือทางที่คุณสามารถกระโดดผ่านได้เท่านั้น กล่าวคือหากคุณออกเดินทางคุณจะโดนปีศาจที่อาชญากรรมในแม่น้ำดักทำร้ายคุณ แต่คุณจะไม่สามารถเห็นหน้าเธอได้อีก ทว่าคุณเป็นเพียงแค่กบตัวเล็กๆ ที่กระโดดได้ภายในระยะ X หน่วย ซึ่งกระทงที่อยู่บนแม่น้ำเองก็ไม่ได้หยุดนิ่ง เช่นกัน โดยทุกๆ วินาทีที่ผ่านไป กระทงแต่ละกระทงก็จะห่างจากกันทีละ D หน่วย สำหรับทุกๆ วินาที พระแม่คงค้าจึงตัดสินใจสร้างปาฏิหาริย์เพื่อช่วยคุณโดยเมื่อคุณเริ่มกระโดดจากกระทงที่คุณอยู่จุดแรก กระทงอื่นๆ จะหยุดนิ่งไปด้วย คุณที่เป็นกบจึงเกิดความสงสัยว่าระยะเวลาที่นานที่สุดที่คุณยังสามารถออกเดินทางได้แล้วยังถึงกระทงอันที่สองที่เธออธิษฐานว่าจะได้เจอกันในฝันอยู่ ทว่าคุณเป็นเพียงแค่กบตัวเล็กๆ ไม่ได้มีพลังวิเศษใดๆ การที่คุณกระโดดไปในแต่ละครั้ง ระยะทางที่คุณจะกระโดดไปในครั้งต่อไปจะลดลง Y หน่วย



ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดที่ 1	ประกอบด้วยจำนวนเต็ม 2 จำนวน คันแต่ละจำนวนด้วยช่องว่างหนึ่งช่อง ได้แก่ จำนวนแรก คือ N แทนจำนวนกระถาง ¹ จำนวนที่สอง คือ M แทนจำนวนทางแห่งสรรค์ กำหนดให้ $2 \leq N \leq 10,000$ และ $1 \leq M \leq \min(20,000, \binom{N}{2})$
บรรทัดที่ 2	ประกอบด้วยจำนวนเต็ม 3 จำนวน คันแต่ละจำนวนด้วยช่องว่างหนึ่งช่อง ได้แก่ จำนวนแรก คือ X แทนระยะทางที่กับสามารถรถโดยสารได้ จำนวนที่สอง คือ Y แทนระยะทางที่จะลดลงในการรถโดยสารแต่ละครั้ง จำนวนที่สาม คือ D แทนระยะทางที่กระถางจะห่างจากกันทุกๆ วินาที กำหนดให้ $1 \leq Y < X \leq 10^9$ และ $1 \leq D \leq 1000$
อีก M บรรทัดต่อมา	ประกอบด้วยจำนวนเต็ม 3 จำนวน คันแต่ละจำนวนด้วยช่องว่างหนึ่งช่อง ได้แก่ จำนวนแรก คือ U_i จำนวนที่สอง คือ V_i จำนวนที่สาม คือ W_i กำหนดให้ $1 \leq U_i, V_i \leq N$ และ $1 \leq W_i \leq 10^9$ หมายความว่าเส้นทางแห่งสรรค์เส้นที่ i ที่เชื่อมระหว่างกระถางหมายเลข U_i กับหมายเลข V_i โดยมีระยะทาง W_i
บรรทัดสุดท้าย	ประกอบด้วยจำนวนเต็ม 2 จำนวน คันแต่ละจำนวนด้วยช่องว่างหนึ่งช่อง ได้แก่ จำนวนแรก คือ S แทนกระถางที่คุณอยู่ จำนวนที่สอง คือ T แทนกระถางที่คุณต้องไป กำหนดให้ $1 \leq S, T \leq N$

ข้อมูลส่งออก

มีหนึ่งบรรทัด ระยะเวลาที่นานที่สุดก่อนที่คุณยังสามารถออกเริ่มแล้วยังถึงกระถางอันที่สองที่เรืออิชฐานว่าจะได้เจอกับคนในฝันอยู่ แต่ถ้าหากไปไม่ถึงกระถางที่เรืออิชฐานไว้ ให้ตอบ "Simp"



ตัวอย่างข้อมูลนำเข้าและข้อมูลส่งออก

ตัวอย่างข้อมูลนำเข้า	ตัวอย่างข้อมูลส่งออก
8 11	14
25 2 1	
1 2 2	
1 7 10	
2 7 7	
2 4 4	
4 7 2	
7 8 1	
7 6 10	
5 6 5	
4 5 5	
4 3 4	
3 5 3	
1 6	

การให้คะแนน

ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับชุดทดสอบ

ข้อมูลแนะนำที่เกี่ยวข้องกับชุดทดสอบ มีดังนี้

กลุ่มชุดทดสอบที่	คะแนนสูงสุดของกลุ่มชุดทดสอบนี้	เงื่อนไข
1	1	$M = \binom{N}{2}$, $Y = 0$ และ W_i เท่ากันหมด
2	2	$M = \binom{N}{2}$, $Y = 0$
3	5	$U_i = i$, $V_i = i + 1$, $M = N - 1$, $Y = 0$ และ W_i เท่ากันหมด
4	10	$U_i = i$, $V_i = i + 1$, $M = N - 1$, $Y = 0$
5	6	$M = N - 1$ และ W_i เท่ากันหมด
6	12	$M = N - 1$
7	8	$Y = 0$ และ W_i เท่ากันหมด
8	16	$Y = 0$
9	40	ไม่มีเงื่อนไขเพิ่มเติม



คำแนะนำ

หากใช้ภาษา C++ และนำให้เพิ่มคำสั่ง `cin.tie(nullptr)->sync_with_stdio(false);`
และให้ใช้ '\n' แทน endl เช่น `cout << "Hello World" << '\n';`

หากใช้ภาษา C/C++ และนำให้ใช้คอมไพล์เตอร์ **GNU G++17 7.3.0** ในการ Submit Code