

เดินทางแบบประหยัด (Investigation)

จาก Code Submission Evaluation System (<https://cses.fi/>)

ดวงกมลกำลังวางแผนการเดินทางทางเครื่องบิน โดยมีเที่ยวบินระหว่างเมือง n เมือง ($1 - n$) อยู่ m เที่ยวบิน ซึ่งแต่ละเที่ยวบิน จะเดินทางจากเมืองหนึ่ง ไป อีกเมืองหนึ่ง ทั้งหมดเป็นเที่ยวบินทางเดียวและไม่มีเที่ยวบินที่มีจุดเริ่มต้นและจุดปลายทางเดียวกัน โดยแต่ละเที่ยวบินมีค่าตัวโดยสารต่างกันออกไป

เป้าหมายของดวงกมล คือ ต้องการให้มีค่าใช้จ่ายในการเดินทาง คือ ไปเยี่ยมชมเมืองคิฟ (เป็นเมืองที่ n เสมอ) จากเมืองเซียงใหม่ (เป็นเมืองที่ 1 เสมอ) โดยให้มีผลรวมของค่าตัวเครื่องบินในแต่ละเที่ยวที่อยู่แผนการเดินทาง **ให้น้อยที่สุด** โดยยอมรับที่จะต่อเที่ยวบินหลายเที่ยวบินระหว่างเมืองต่าง ๆ ได้ และดวงกมลต้องการทราบจำนวนแผนการเดินทางที่มีค่าใช้จ่ายน้อยที่สุดดังกล่าว หากมีแผนการเดินทางมากกว่าหนึ่งแผน จะได้พิจารณาปัจจัยอื่น ๆ ต่อไป

จึงเขียนโปรแกรมเพื่อช่วยดวงกมลทำการวางแผนนี้

ข้อมูลเข้า

มีทั้งหมด $m + 1$ บรรทัด

- บรรทัดที่ 1 มีเลขจำนวนเต็ม 2 จำนวน คือ
 - n จำนวนเมืองที่มี $1 \leq n \leq 500$ และ
 - m จำนวนเที่ยวบิน $1 \leq m \leq 2,000$
- บรรทัดที่ 2 ถึง $m + 1$ เป็นรายละเอียดของแต่ละเที่ยวบิน มีเลขจำนวนเต็มบรรทัดละ 3 จำนวน คือ
 - a_i คือ เมืองจุดเริ่มต้นของเที่ยวบินที่ i $1 \leq a_i \leq n$
 - b_i คือ เมืองจุดปลายทางของเที่ยวบินที่ i $1 \leq a_i \neq b_i \leq n$
 - c_i คือ ค่าโดยสารของเที่ยวบินที่ i $1 \leq c_i \leq 10^8$

ข้อมูลออก

มี 1 บรรทัด เป็นเลขจำนวนเต็ม 2 จำนวน คือ

1. ผลรวมค่าโดยสารของแผนการเดินทางที่ทำให้สามารถเดินทางเซียงใหม่ (เมืองที่ 1) ถึงกรุงคิฟ (เมืองที่ n ได้)
2. จำนวนแผนการเดินทางที่มีผลรวมค่าโดยสารถูกที่สุด

ตัวอย่างข้อมูลเข้า	ตัวอย่างข้อมูลออก	หมายเหตุ
4 5 1 4 5 1 2 4 2 4 5 1 3 2 3 4 3	5 2	<p>เดินทางจากเมืองที่ 1 ไปเมืองที่ 4 สามารถเดินทางได้ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> • $1 \rightarrow 4$ • $1 \rightarrow 3 \rightarrow 4$ <p>โดยมีผลรวมค่าโดยสารน้อยที่สุดเท่ากัน คือ</p> $5 = 2 + 3$
5 10 4 3 18 1 3 4 4 5 2 1 5 16 2 5 3 2 4 14 4 2 18 3 4 6 3 5 8 1 2 9	12 3	<p>เดินทางจากเมืองที่ 1 ไปเมืองที่ 4 สามารถเดินทางได้ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> • $1 \rightarrow 2 \rightarrow 5$ • $1 \rightarrow 3 \rightarrow 4 \rightarrow 5$ และ • $1 \rightarrow 3 \rightarrow 5$ <p>โดยมีผลรวมค่าโดยสารน้อยที่สุดเท่ากัน</p>