

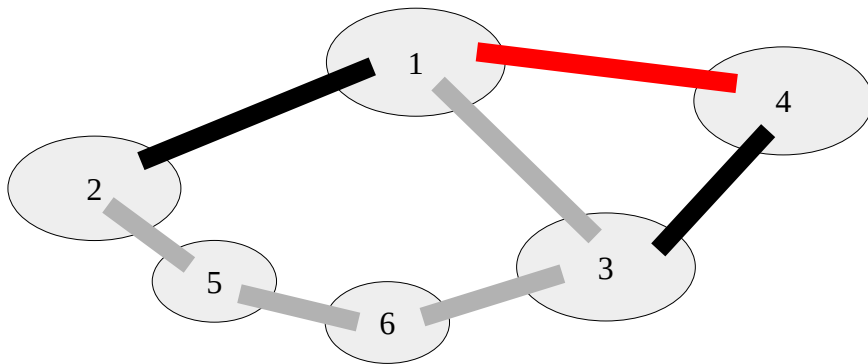
สะพานสี

1 second, 256MB

มีเกาะ N เกาะ เรียกเป็นเกาะที่ 1 ถึง N และมีสะพานจำนวน M สะพานเชื่อมระหว่างเกาะเหล่านี้ สะพานเหล่านี้เดินได้สองทิศทาง อย่างไรก็ตาม บางสะพานมีการทาสีเพื่อความโชคดีเอาไว้ สีที่ทาสีสองสีคือสีแดงและสีดำ มีความเชื่อว่าถ้าเดินผ่านสะพานสีแดงแล้วจะห้ามเดินผ่านสะพานอีกสีหนึ่ง ไม่เช่นนั้นจะโชคร้าย (แต่จะเดินผ่านสะพานที่ไม่มีสีทั้งหมดเลยก็ได้เช่นกัน)

คุณเริ่มต้นที่เกาะหมายเลข S ต้องการเดินไปที่เกาะหมายเลข T โดยต้องการเดินข้ามสะพานให้น้อยที่สุด แต่คุณไม่ต้องการโชคร้ายจึงต้องการวิธีการเดินที่รับประกันว่าถ้าคุณเดินข้ามสะพานที่มีการทาสีจะต้องไม่เดินข้ามสะพานที่มีสีอื่นด้วย

พิจารณาตัวอย่างด้านล่าง ที่มีเกาะ 6 เกาะ สะพานที่เป็นสีเทาคือสะพานที่ไม่มีการทาสี สมมติว่าคุณต้องการเดินทางจากเกาะที่ 2 ไปยังเกาะที่ 4



มีการเดินทางข้ามสะพานสองสะพานจากเกาะ 2 ไปยังเกาะ 4 แต่การเดินทางข้ามสะพานสีดำและสีแดงซึ่งเชื่อกันว่าเป็นโชคร้าย เราสามารถเดินทางจากเกาะ 2 ไปเกาะ 1 ไปเกาะ 3 ไปยังเกาะ 4 โดยผ่านเฉพาะสะพานสีดำและเดินข้ามสะพานจำนวน 3 สะพาน ซึ่งดีที่สุดในที่นี้จะทำได้

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรกระบุจำนวนเต็มสี่จำนวน N M S และ T ($2 \leq N \leq 50,000$; $1 \leq M \leq 200,000$; $S \neq T$)

อีก M บรรทัดระบุข้อมูลของสะพาน แต่ละบรรทัดที่ $1+i$ ระบุสะพานที่ i ด้วยจำนวนเต็มสามจำนวน A_i B_i C_i ($1 \leq A_i \leq N$; $1 \leq B_i \leq N$; $0 \leq C_i \leq 2$) ที่หมายความว่าสะพานที่ i เชื่อมระหว่างเกาะที่ A_i กับเกาะที่ B_i และมีการระบุสีขึ้นกับ C_i โดยถ้า $C_i=0$ หมายความว่าไม่มีการทาสี ถ้า $C_i=1$ ทาสีแดง และ $C_i=2$ ทาสีดำ

หมายเหตุ: มีข้อมูลนำเข้า 20% ที่ไม่มีสะพานที่ทาสีเลย (นั่นคือ $C_i=0$ ทั้งหมด)

ข้อมูลส่งออก

มีหนึ่งบรรทัดระบุจำนวนสะพานที่ต้องข้ามน้อยที่สุดในการเดินทางจากเกาะ S ไปยังเกาะ T โดยที่ในการข้ามสะพานถ้าข้ามสะพานที่มีการทาสีจะต้องไม่เดินทางผ่านสะพานที่มีการทาสีเป็นสีอื่น (จะเดินทางบนสะพานที่ไม่ทาสีอย่างใดก็ได้) ถ้าไม่สามารถทำได้ให้ตอบ -1

ตัวอย่างอยู่หน้าถัดไป

ตัวอย่าง 1

Input	Output
6 7 2 4 2 5 0 3 4 2 6 5 0 3 6 0 1 4 1 2 1 2 1 3 0	3

ตัวอย่าง 2

Input	Output
3 2 1 3 1 2 1 2 3 2	-1