

Shortest Path to Victory

ในอาณาจักร Algorithmia อันไกลโพ้น เจ้าชาย Dijkstra ต้องเดินทางไปยังปราสาทของแม่มดร้าย Morgana เพื่อชิงคริสตัลวิเศษกลับคืนมา คริสตัลนี้เป็นแหล่งพลังงานสำคัญของอาณาจักร และถูก Morgana ขโมยไปเพื่อใช้ในการสร้างกองทัพปีศาจ

ระหว่างทางไปยังปราสาท Morgana เจ้าชาย Dijkstra ต้องเดินทางผ่านเส้นทางที่ซับซ้อน ซึ่งเชื่อมต่อระหว่างเมืองต่างๆ แต่ละเส้นทางมีความยาวไม่เท่ากัน และบางเส้นทางอาจถูกปีศาจข่มโจมดี ทำให้การเดินทางยากลำบากยิ่งขึ้น เจ้าชาย Dijkstra ต้องการทราบเส้นทางที่สั้นที่สุดจากเมืองหลวงไปยังปราสาท Morgana เพื่อให้สามารถชิงคริสตัลวิเศษกลับคืนมาได้โดยเร็วที่สุด

Input

บรรทัดแรกประกอบด้วยจำนวนเต็มสี่จำนวน $N, M, S,$ และ E โดยที่: N คือจำนวนเมืองใน Algorithmia ($1 \leq N \leq 20$) M คือจำนวนเส้นทางเชื่อมต่อระหว่างเมือง ($N-1 \leq M \leq 50$) S คือเมืองที่เจ้าชาย Dijkstra เริ่มต้น ($1 \leq S \leq N$) E คือเมืองที่ตั้งของปราสาท Morgana ($1 \leq E \leq N$)

จากนั้นมี M บรรทัด แต่ละบรรทัดประกอบด้วยจำนวนเต็มสามจำนวน $U, V,$ และ W ซึ่งแสดงว่ามีเส้นทางเชื่อมต่อระหว่างเมือง U และ V ด้วยความยาว W ($1 \leq U, V \leq N, 1 \leq W \leq 20$)

Output

พิมพ์จำนวนเต็มหนึ่งจำนวน ซึ่งคือความยาวของเส้นทางที่สั้นที่สุดจากเมือง S ไปยังเมือง E หากไม่มีเส้นทางจากเมือง S ไปยังเมือง E ให้พิมพ์ -1

ตัวอย่าง

Input	Output
5 7 1 5 1 2 6 1 3 1 2 3 5 2 4 2 3 4 5 3 5 4 4 5 6	8

ข้อกำหนด

- Time Limit: 1000 ms
- Memory Limit: 64 MB