

น้ำยาเพิ่มความเร็ว ver ใช้อย่างหมดไป

$n \leq 40,000$

$m \leq 100,000$ เป็น direct edge

ในการเดินทางผ่านเส้นใดๆจะใช้เวลา w โดย $w \% 256 == 0$ & $w \leq 1e9$

แต่ระหว่างเดินทางสามารถดื่มยาเร่งความเร็วได้ทำให้เดินทางได้เร็วขึ้น 2 เท่า สามารถดื่มได้ที่ละขวดถ้า

หากหาอยากดื่มเพิ่ม ต้องวนกลับมาใหม่ และ ถ้าหากดื่มน้ำยาไปแล้ว ก็ให้ถือว่าใช้น้ำยาไป 1 ขวด แล้ว

น้ำยาขวดนั้นก็หมดไป โดยจะดื่มน้ำยาซ้อนทับกันได้ไม่เกิน $0 \leq q \leq 8$ จากน้ำยาทั้งหมด $0 \leq l$

≤ 10 ขวด

input:

บรรทัดแรก รับค่า n m l q ตามลำดับ

อีก m บรรทัดถัดมา รับค่า u v บอกว่ามีเส้นเชื่อมจาก u ไปหา v ทิศทางเดียว

บรรทัดสุดท้าย รับค่า l ค่า หมายถึง สถานที่นั้นได้รับขวดเร่งความเร็วเพิ่มอีก 1 ขวด

output:

เวลาน้อยสุดที่ใช้เดินทางจาก 1 ไป n โดยดื่มยาไม่เกิน q ขวด

example input:

4 5 4 3

1 2 256

2 1 256

2 4 16384

1 3 1024

3 1 512

1 2 1 3

example output:

2272