

ผู้กล้าเดินทาง

1 second, 32 MB

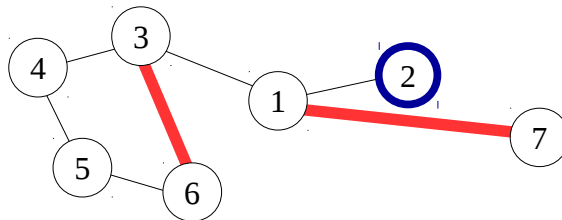
มีหมู่บ้านจำนวน N หมู่บ้าน ($1 \leq N \leq 100,000$) เรียกเป็นหมู่บ้านที่ 1 ถึงหมู่บ้านที่ N ผู้กล้าคนหนึ่งเริ่มต้นเดินทางที่หมู่บ้านที่ 1 หมู่บ้านทั้งหลายเชื่อมกันด้วยถนน M เส้น ($1 \leq M \leq 200,000$) ถนนแต่ละเส้นจะเชื่อมระหว่างหมู่บ้านสองหมู่บ้านและเดินได้สองทิศทาง

ถนนมีสองประเภท คือ ถนนทั่วไปและถนนเวย์มอนด์ เมื่อเริ่มต้นผู้กล้าสามารถเดินทางผ่านถนนทั่วไปได้ แต่ผู้กล้าจะเดินทางผ่านถนนเวย์มอนด์ได้ก็ต่อเมื่อผ่านการฝึกฝนที่หมู่บ้านที่มีโรงเรียนเวย์มอนด์แล้วเท่านั้น ซึ่งมีหมู่บ้านจำนวน K หมู่บ้านที่มีโรงเรียนอยู่ (อาจจะเป็นหมู่บ้านที่ 1 ด้วยก็ได้) ซึ่งผู้กล้าสามารถแวะระหว่างการเดินทางได้ ดังนั้นถ้าผู้กล้าเดินทางผ่านหมู่บ้านใดหมู่บ้านหนึ่งที่มีโรงเรียนเวย์มอนด์แล้วก็จะใช้ถนนเวย์มอนด์ได้ หรือถ้าโรงเรียนเวย์มอนด์อยู่ที่หมู่บ้านที่ 1 ผู้กล้าจะสามารถใช้ถนนเวย์มอนด์ได้ทันที เมื่อใช้ได้แล้วก็จะใช้ได้ตลอดการเดินทาง

การเดินทางผ่านถนนเส้นหนึ่ง ไม่ว่าจะเป็นถนนทั่วไปหรือถนนเวย์มอนด์จะใช้พลังชีวิตของผู้กล้า 1 หน่วย เมื่อเริ่มต้นผู้กล้ามีพลังชีวิต H หน่วย ให้เขียนโปรแกรมเพื่อคำนวณว่ามีหมู่บ้านกี่หมู่บ้านที่ผู้กล้าสามารถเดินทางไปถึงได้

สำหรับข้อนี้ มีข้อมูลทดสอบที่ได้คะแนน 50% ที่ไม่มีถนนเวย์มอนด์เลย

พิจารณาตัวอย่างแผนที่ด้านล่างที่มีหมู่บ้านจำนวน 7 หมู่บ้าน มีถนนเวย์มอนด์สองเส้น (แสดงเป็นสีแดง) และมีโรงเรียนเวย์มอนด์ที่หมู่บ้านที่ 2 (วงกลมน้ำเงินหนา)



ถ้า $H = 1$ หมู่บ้านที่ไปได้จะมีแค่สามหมู่บ้านคือ 1, 2, และ 3 (ไป 7 ไม่ได้เพราะว่ายังไม่ได้เรียนโรงเรียนเวย์มอนด์)

ถ้า $H=2$ หมู่บ้านที่ไปได้คือ 1, 2, 3, และ 4

ถ้า $H=3$ หมู่บ้านที่ไปได้คือ 1, 2, 3, 4, 5 และ 7 สังเกตว่าสามารถไปหมู่บ้านที่ 7 ได้โดยเดินทางไปหมู่บ้านที่ 2 เรียนเวย์มอนด์ เดินทางกลับมาหมู่บ้าน 1 แล้วใช้ถนนเวย์มอนด์ไปหมู่บ้านที่ 7 สังเกตว่าพลังไม่พอที่จะไปหมู่บ้านที่ 6 แม้จะเรียนเวย์มอนด์แล้ว

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรกระบุจำนวนเต็มสี่จำนวน N M K และ H ($1 \leq N \leq 100,000$; $1 \leq M \leq 200,000$; $0 \leq K \leq N$; $1 \leq H \leq 1,000,000$)

บรรทัดที่สองระบุจำนวนเต็ม K จำนวน เป็นหมายเลขของหมู่บ้านที่มีโรงเรียนเวย์มอนด์อยู่

จากนั้นอีก M บรรทัดระบุข้อมูลของถนนทั้งหมด กล่าวคือ สำหรับ $1 \leq i \leq M$ บรรทัดที่ $2+i$ ระบุจำนวนเต็มสามจำนวน A B และ C ($1 \leq A \leq N$; $1 \leq B \leq N$; $0 \leq C \leq 1$) เพื่อระบุว่าถนนเชื่อมระหว่างหมู่บ้านที่ A และหมู่บ้านที่ B และถ้า $C=0$ จะเป็นถนนธรรมดา แต่ถ้า $C=1$ จะเป็นถนนเวย์มน์ต์

มีข้อมูลทดสอบที่ได้คะแนน 50% ที่ไม่มีถนนเวย์มน์ต์เลย นั่นคือในชุดข้อมูลทดสอบเหล่านี้ ค่า C จะเป็น 0 ทั้งหมด

ข้อมูลส่งออก

ให้โปรแกรมพิมพ์จำนวนเต็มหนึ่งจำนวนแทนจำนวนหมู่บ้านที่ผู้กล้าสามารถเดินทางไปถึงได้

ตัวอย่าง 1 (ไม่มีถนนเวย์มน์ต์เลยไม่มีโรงเรียนเวย์มน์ต์เลย)

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

ตัวอย่าง 2 (ตัวอย่างในรูปด้านบน)

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