

Shortcut

ทุกเย็นจอห์นชาวไร่จะตีระฆังยักษ์เพื่อเรียกวัวของเขาไปที่โรงนาเพื่อรับประทานอาหารเย็น ด้วยความกระตือรือร้นที่จะไปถึงโรงนาโดยเร็วที่สุด พวกมันทั้งหมดใช้เส้นทางที่สั้นที่สุดเพื่อไปถึงที่นั่น

ฟาร์มนี้อธิบายได้ด้วยโดยเซตของสนาม N ช่อง ($1 \leq N \leq 10,000$) โดยมีหมายเลข $1 \dots N$ เพื่อความสะดวก โดยมีโรงนาตั้งอยู่ในสนามที่ 1 สนามต่างๆ เชื่อมต่อกันด้วยชุดเส้นทางสองทิศทาง M ($N-1 \leq M \leq 50,000$) แต่ละเส้นทางมีเวลาในการเดินทาง และมีเส้นทางจากทุกฟาร์มไปยังโรงนาโดยใช้เส้นทางบางชุด

สนามที่ i มีวัว c_i เมื่อได้ยินเสียงระฆังยักษ์ วัวเหล่านี้ก็จะเดินไปที่โรงนาตามเส้นทางที่ใช้เวลาน้อยที่สุด หากมีเส้นทางหลายเส้นทางที่เชื่อมโยงกันด้วยเวลาขั้นต่ำเท่ากัน วัวจะใช้เส้นทางตามลำดับในพหุนามที่น้อยที่สุด (กล่าวคือ แยกความแตกต่างของสองเส้นทางโดยเลือกเส้นทางที่ใช้สนามที่มี index ต่ำกว่าในตำแหน่งแรกที่เส้นทางต่างกัน ตัวอย่างเช่น เส้นทางที่ไปที่สนาม 7, 3, 6, 1 จะถูกเลือกแทนเส้นทางที่ไปที่ 7, 5, 1 สมมติว่าทั้งสองเส้นทางใช้เวลาเดินทางเท่ากัน)

จอห์นชาวไร่กังวลว่าโรงนาอยู่ห่างจากฟาร์มบางแห่ง เขารวมเวลาเดินทางที่วัวแต่ละตัวใช้มารวมกันแล้วรวมเข้ากับวัวทั้งหมด แล้วเรียกค่านี้ว่า **เวลาเดินทางทั้งหมด** เขาต้องการลดจำนวนนี้ให้มากที่สุดโดยเพิ่มเส้นทาง "ทางลัด" พิเศษหนึ่งเส้นทาง ซึ่งมีเวลาเดินทาง T ($1 \leq T \leq 10,000$) จากโรงนา (สนาม 1) ไปยังสนามหนึ่งที่เขาเลือก หากวัวพบเส้นทางลัดขณะเดินทางไปตามเส้นทางปกติของวัวไปยังโรงนา วัวจะเลือกเส้นทางนี้หากพาวัวไปที่โรงนาเร็วขึ้น มิฉะนั้นวัวจะไปตามเส้นทางปกติของมัน แม้ว่าอาจเป็นไปได้ที่จะใช้ทางลัดเพื่อปรับปรุงเวลาการเดินทางของมันก็ตาม

โปรดช่วยจอห์นชาวไร่ระบุระยะเวลาการเดินทางที่ลดลงมากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้โดยการเพิ่มเส้นทางลัดของเขา

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรกประกอบด้วย N M และ T

บรรทัดที่สองประกอบด้วยเลขจำนวนเต็ม N ตัว $c_1 \dots c_N$ แต่ละตัวคั่นด้วยช่องว่างและอยู่ในช่วง 0 ถึง 10000

อีก M บรรทัด แต่ละบรรทัดอธิบายเส้นทาง โดยใช้จำนวนเต็ม 3 จำนวน a b และ t เมื่อเส้นทางเชื่อมสนาม a และ b และใช้เวลา t หน่วย เวลาในการเดินทางอยู่ในช่วง 1 ถึง 25000

ข้อมูลส่งออก

มี 1 บรรทัดแสดงค่าที่ลดเวลาเดินทางทั้งหมดได้สูงที่สุดที่จอห์นชาวไร่จะทำได้

ตัวอย่าง

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
5 6 2 1 2 3 4 5 1 2 5 1 3 3 2 4 3 3 4 5 4 5 2 3 5 7	40