

Sirabyrith 6

(1 second, 64 megabytes)

เมื่อนายศิริะขึ้นมาสืบจนสุดแล้วก็พบกับประตูทางออกทันที แต่!!! มันล็อกอยู่ นายศิริะพบว่าตนเองอยู่ในศูนย์ควบคุมของเจ้าของเขาวงกตนี้อยู่ ซึ่งมีทั้งหมด N ห้อง และมีทางเชื่อมทั้งหมด $N - 1$ ทาง ทุกห้องสามารถเดินไปมาหากันได้ ทางเชื่อมแต่ละทางมีระยะทางเท่ากับ w_i หน่วย มีกุญแจทางออกซ่อนอยู่ในห้องเหล่านี้ หากนายศิริะต้องการหากุญแจโดยวิ่งตามหา **ทุกห้อง** โดยใช้ระยะทางในการวิ่งที่น้อยที่สุด จะต้องวิ่งกี่หน่วย เมื่อเริ่มจากห้องที่ K ให้เลขที่ห้องมีค่าตั้งแต่ 0 ถึง $N - 1$

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดที่หนึ่ง จำนวนเต็มบวก N, K แทนจำนวนของห้องและห้องเริ่มต้น ตามลำดับ อีก $N - 1$ บรรทัด ประกอบด้วยจำนวนเต็ม u, v, w หมายถึง ห้อง u และ v มีทางเชื่อมที่มีระยะทาง w

ข้อมูลส่งออก

ระยะทางที่วิ่งน้อยที่สุด เมื่อเริ่มจากห้อง K

ข้อจำกัด

- $2 \leq N \leq 2 \times 10^4$
- $0 \leq K, u, v \leq N - 1$
- $1 \leq w_i \leq 10^5$

ตัวอย่าง

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
4 1 0 1 5 2 0 3 3 0 4	15
3 0 0 1 1 1 2 1	2

คำอธิบาย

ตัวอย่างที่ 1

นายศิริวิ่งจากห้อง 1 ไปห้อง 0 ด้วยระยะทาง 5 หน่วย จากนั้นวิ่งไปห้อง 2 ด้วยระยะทาง 3 หน่วย แล้ววิ่งกลับมาที่ห้อง 0 ด้วยระยะทาง 3 หน่วย แล้ววิ่งไปที่ห้อง 3 ด้วยระยะทาง 4 หน่วย ระยะทางทั้งหมดเท่ากับ $5 + 3 + 3 + 4 = 15$

ตัวอย่างที่ 2

นายศิริวิ่งจากห้อง 0 ไปห้องที่ 1 ด้วยระยะทาง 1 หน่วย แล้ววิ่งจากห้องที่ 1 ไปห้องที่ 2 ด้วยระยะทาง 1 หน่วย ระยะทางทั้งหมดเท่ากับ $1 + 1 = 2$

Note : ไม่ต้องกลับมาที่จุดเริ่มต้น เดินให้ครบทุกห้องพอ