

Expressway

1 sec, 512mb

ประเทศประเทศหนึ่งมีจังหวัดอยู่ n จังหวัด (แต่ละจังหวัดระบุได้ด้วยหมายเลข 1 ถึง n) เพื่อเป็นการพัฒนาเศรษฐกิจ รัฐบาลจึงสร้างทางด่วนเชื่อมจังหวัดต่าง ๆ เหล่านี้เพิ่มขึ้นในทุก ๆ ปี รัฐบาลไม่ค่อยมีเงินจึงค่อย ๆ สร้างทางด่วนไปที่ละจังหวัด โดยตอนเริ่มต้น รัฐบาลใช้เวลา 2 ปี (คือปีที่ 1 และ ปีที่ 2) สร้างทางด่วนได้เพียงแค่ทางด่วนที่เชื่อมจังหวัด 1 และจังหวัด 2 เท่านั้น และตั้งแต่ปีที่ 3 เป็นต้นไปนั้น รัฐบาลจะสร้างทางด่วนตามรูปแบบดังนี้ ในปีที่ i รัฐบาลจะสร้างทางด่วนสำหรับจังหวัดที่ i โดยจะสร้างเฉพาะทางด่วนที่เชื่อมระหว่างจังหวัด i กับจังหวัด a บางจังหวัดโดยที่ $a < i$ เท่านั้น

ทางด่วนแต่ละเส้นทางมีค่าใช้จ่ายในการใช้ทางด่วนอยู่ กำหนดให้ $c[a][b] = c[b][a]$ คือค่าทางด่วนเส้นทางที่เชื่อมจากจังหวัด a ไปยังจังหวัด b

สมชายอาศัยอยู่ที่จังหวัด 1 และต้องเดินทางไปเชียงใหม่ที่จังหวัด 2 ในทุก ๆ ปี เราอยากทราบว่า ตั้งแต่ปีที่ 3 เป็นต้นไป หลังจากที่รัฐบาลสร้างทางด่วนของปีนั้น ๆ เสร็จแล้ว สมชายจะใช้น้ำมันน้อยสุดในการเดินทางจากจังหวัด 1 ไปยังจังหวัด 2 เป็นจำนวนกี่บาท

ข้อมูลนำเข้า

- บรรทัดแรกประกอบด้วยจำนวนเต็ม 2 ตัวคือ n และ $c[1][2]$ โดยที่ $3 \leq n \leq 700$
- หลังจากนั้นอีก $n-2$ บรรทัด เป็นข้อมูลการสร้างทางด่วนในแต่ละปีตั้งแต่ปีที่ 3 ถึงปีที่ n ตามลำดับ บรรทัดละ 1 ปี โดยบรรทัดสำหรับปีที่ i นั้นจะมีรูปแบบดังนี้
 - แต่ละบรรทัดขึ้นต้นด้วยจำนวนเต็มหนึ่งตัวคือ $k[i]$ ซึ่งระบุจำนวนทางด่วนที่สร้างขึ้นในปีที่ i
 - หลังจากนั้นจะมีจำนวนเต็ม $k[i]$ คู่ คือ $t_1 p_1 \dots t_{k[i]} p_{k[i]}$ โดยที่แต่ละคู่ $t_j p_j$ ใด ๆ นั้น หมายถึง รัฐบาลสร้างทางด่วนจากจังหวัด i กับจังหวัด t_j โดยรับประกันว่า $t_i < i$ เสมอ และค่า p_j นั้น คือ $c[i][t_j] = c[t_j][i]$ นั่นเอง
- รับประกันว่า $0 \leq c[a][b] \leq 1000$ ยกเว้น $c[1][2]$ และ $c[2][1]$ จะมีค่าไม่เกิน 1,000,000

ข้อมูลส่งออก

มีหนึ่งบรรทัด ประกอบด้วยจำนวนเต็ม $n-2$ ตัว ซึ่งระบุเงินน้อยสุดที่สมชายใช้ในการเดินทางจากจังหวัด 1 ไป 2 ตั้งแต่ปีที่ 3 ถึงปีที่ n ตามลำดับ

ตัวอย่าง

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
5 10 2 1 6 2 7 3 1 1 3 1 2 9 2 1 2 2 5	10 9 7 // ให้ดูรูปข้างล่างสำหรับคำอธิบายตัวอย่างนี้

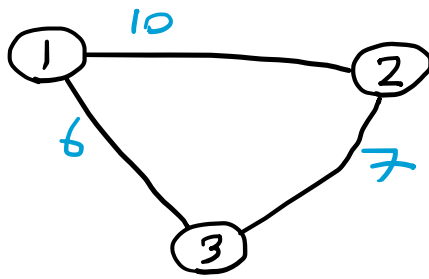
ชุดข้อมูลทดสอบ

- (20%) รับประกันว่าสำหรับปีที่ i นั้น จะมีการสร้างทางด่วนที่เชื่อมเฉพาะจากจังหวัด i ไป 1 และ i ไป 2 เสมอ
- (20%) $p_j = 1$ เสมอ
- (20%) $n \leq 100$
- (40%) ไม่มีข้อกำหนดอื่นใด

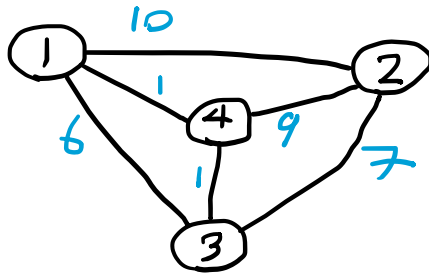
คำอธิบายตัวอย่าง

- ในปีที่ 3 นั้น มีการสร้างทางด่วนเชื่อมระหว่างจังหวัด 3 กับ 1 และ ระหว่าง 3 กับ 2 โดยทางด่วนเชื่อมเป็นรูปดังต่อไปนี้ เส้นทางที่ใช้เงินที่น้อยที่สุดคือเดินทางจากจังหวัด 1 ไป 2 โดยตรง

(ดูรูปในหน้าถัดไป)



- ในปีที่ 4 นั้น ทางด่วนเชื่อมเป็นรูปดังต่อไปนี้ และเส้นทางที่ใช้เงินที่น้อยที่สุดคือเดินทางจากจังหวัด 1 ไป 4 ไป 3 และไป 2



- ในปีที่ 5 นั้น ทางด่วนเชื่อมเป็นรูปดังต่อไปนี้ และเส้นทางที่ใช้เงินที่น้อยที่สุดคือเดินทางจากจังหวัด 1 ไป 5 และไป 2

