

ไปกินข้าว

นายต๋อยและเพื่อนอีกสองคนทำงานอยู่ในตึกเดียวกัน ดึกดั่งกล่าวมีทั้งหมด k ชั้น (เรียกว่าชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ n) นาย ต๋อยและเพื่อนต้องการที่จะไปกินข้าวเที่ยงพร้อมกัน พวกเขาจะต้องลงมายังชั้นล่างสุดของตึก ซึ่งก็คือชั้น 1 นั่นเอง ทันทีที่ ทั้งสามคนลงมาถึงชั้น 1 แล้ว พวกเขาจะไปกินข้าวได้

ในตึกนี้มีลิฟต์อยู่สองตัว (เรียกว่าลิฟต์หมายเลข 1 และหมายเลข 2) ลิฟต์ทั้งสองตัวนี้ ตอนเริ่มต้นจะอยู่ที่ชั้นที่ 1 ทั้งคู่ นายต๋อยและเพื่อนสามารถใช้ลิฟต์ดังกล่าวเพื่อลงมายังชั้น 1 ได้ โดยลิฟต์เหล่านี้จะต้องเคลื่อนที่จากชั้น 1 ไปยังชั้นต่าง ๆ เพื่อรับนายต๋อยและเพื่อน ๆ และพามายังชั้น 1

ลิฟต์ดังกล่าวสร้างขึ้นโดยคนละบริษัท ทำให้เวลาในการเคลื่อนที่และเปิดปิดประตุนั้นอาจจะต่างกัน กำหนดให้ เวลาที่ลิฟต์ตัวที่ 2 ใช้ในการเคลื่อนที่จากชั้น p ไปยังชั้น q คือ $|t[a][q] - [a][p]|$ เมื่อ $|x|$ คือค่าสัมบูรณ์ของ x นอกจากนี้ การที่ลิฟต์หมายเลข a นั้นจะจอดที่ชั้น p นั้น ลิฟต์ดังกล่าวจะเสียเวลาเปิดปิดประตูเป็นเวลา $s[a][p]$ ดังนั้น การที่ลิฟต์ หมายเลข 2 ซึ่งอยู่ที่ชั้น p จะไปรับคนที่ชั้น 9 แล้วนำคนนั้นไปส่งที่ชั้น จะเสียเวลาทั้งหมดเป็น

$$(|t[a][q] - t[a][p]|) + s[a][q] + (|t[a][r] - t[a][q]|) + s[a][r]$$

อย่างไรก็ตาม ถ้าหากคนอยู่ที่ชั้น p และต้องการจะไปชั้น p นั้น ไม่จำเป็นที่จะต้องใช้ลิฟต์ และเราจะถือว่าเขาต้อง ใช้เวลา 0 ในการเดินทางจากชั้น p ไปยังชั้น p

จงวางแผนการเคลื่อนที่ของลิฟต์ทั้งสองตัวเพื่อที่จะพานายต๋อยพร้อมเพื่อนมาถึงชั้น 1 ให้เร็วที่สุด

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรกระบุจำนวนเต็ม T แทนจำนวนข้อมูลชุดทดสอบ ($1 \leq T \leq 50$) จากนั้นจะมีข้อมูลชุดทดสอบอีก 1 ชุดตามมา โดยข้อมูลแต่ละชุดทดสอบแต่ละชุดจะมีรูปแบบดังนี้

- บรรทัดแรกประกอบด้วยจำนวนเต็ม 1 ตัวคือ n ซึ่งระบุจำนวนชั้นของตึก ($2 \leq n \leq 100$)
- บรรทัดที่สองประกอบด้วยจำนวนเต็มสามตัวคือ a, b, c ซึ่งระบุหมายเลขชั้นที่นายต๋อย, เพื่อนคนแรก และเพื่อนคนที่สองอยู่ ($1 < a, b, c \leq n$)
- หลังจากนั้นอีก n บรรทัดจะเป็นข้อมูลของเวลาของลิฟต์ โดยที่แต่ละบรรทัดประกอบด้วยจำนวนเต็ม 4 ตัวคือ $t[1][p], s[1][p], t[2][p]$ และ $s[2][p]$ เมื่อ p มีค่าตั้งแต่ 1 ถึง n ตามลำดับ โดยที่ $0 < t[a][p] < t[a][q] < 1000$ เสมอ สำหรับ $q < p$ และ $0 < s[a][p] < 1000$

ข้อมูลส่งออก

สำหรับแต่ละชุดข้อมูลทดสอบ ให้แสดงผลจำนวนเต็มหนึ่งจำนวนซึ่งระบุถึงเวลาที่น้อยที่สุดที่ใช้ในการพาทุกคน มายังชั้นที่ 1

Example input #1

2

4

1 2 3
0 1 2 1
2 1 5 2
8 1 6 2
9 1 1 1
5
5 2 5
1 1 1 2
10 10 13 1
11 1 15 1
12 1 20 1
13 100 30 1

Example output#1

11
61

คำอธิบายตัวอย่าง

ในชุดทดสอบแรกนั้น คนที่อยู่ชั้นที่ 1 อยู่แล้วนั้นไม่ต้องทำอะไร และเราจะส่งลิฟต์หมายเลข 1 ไปรับคนที่อยู่ชั้นที่ 2 และส่งลิฟต์หมายเลข 2 ไปรับคนที่อยู่ชั้นที่ 3 ลิฟต์หมายเลข 1 นั้นใช้เวลาทั้งหมด 6 หน่วย โดยมีรายละเอียดคือ

1. เดินทางจากชั้น 1 ไปยังชั้น 2 เสียเวลา $|2 - 0| = 2$ หน่วย
2. เปิดประตูลับคนและปิดประตูที่ชั้น 2 เสียเวลา 1 หน่วย
3. เดินทางจากชั้น 2 กลับไปยังชั้น 1 เสียเวลา $|0 - 2| = 2$ หน่วย
4. เปิดประตูส่งคนและปิดประตูที่ชั้น 1 เสียเวลา 1 หน่วย

ส่วนลิฟต์หมายเลข 2 นั้นใช้เวลาทั้งหมด 11 หน่วย คือ

1. เดินทางจากชั้น 1 ไปยังชั้น 3 เสียเวลา $|2 - 6| = 4$ หน่วย
2. เปิดประตูลับคนและปิดประตูที่ชั้น 2 เสียเวลา 2 หน่วย
3. เดินทางจากชั้น 3 กลับไปยังชั้น 1 เสียเวลา $|6 - 2| = 4$ หน่วย
4. เปิดประตูส่งคนและปิดประตูที่ชั้น 1 เสียเวลา 1 หน่วย

ดังนั้น เวลาที่ทุกคนมาอยู่ที่ชั้น 1 คือ 11 หน่วย

ในตัวอย่างที่สอง เราส่งลิฟต์หมายเลข 1 ไปรับคนที่อยู่ชั้นที่ 2 ใช้เวลาทั้งหมด 29 หน่วย และส่งลิฟต์หมายเลข 2 ไปรับคนอีกสองคนที่ชั้น 5 ใช้เวลาทั้งหมด 61 หน่วย ดังนั้น เวลาที่ทุกคนมาอยู่ที่ชั้น 1 คือ 61 หน่วย