

# Ant Colony

1 second, 256 MB

ด้วยความขี้เกียจออกใจทฤษฎี (แต่ขยันกว่า อ.มะนาว) จึงนำโจทย์ที่เป็นตำนานมาให้ทำ (มาข่มน้อง ๆ)

#ทำไม่ได้ก็กลับระดับชาติไป #ตกค่าย

ให้ต้นไม้ที่มีน้ำหนักมา จงหาระยะทางจาก  $a$  ไป  $b$

## Input

บรรทัดแรก ระบุ  $n$  แทนจำนวนโหนด

บรรทัดที่  $i + 1$  รับค่า  $v, w$  หมายถึง โหนด  $i$  เชื่อมกับโหนด  $v$  ด้วยระยะทาง  $w$

บรรทัดต่อมา รับค่า  $Q$  แทนจำนวนคำถาม

อีก  $Q$  บรรทัด รับค่า  $a, b$

## Output

มี  $Q$  บรรทัด คำตอบแต่ละคำถาม

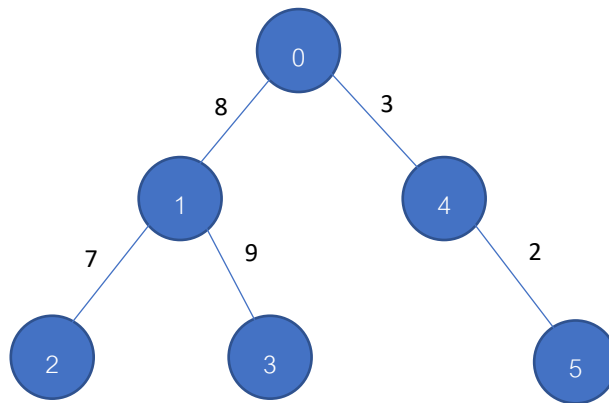
## Constraints

- $1 \leq n, Q \leq 10^5$
- $1 \leq w \leq 10^9$

## Sample

Input	Output
6	16
0 8	20
1 7	11
1 9	17
0 3	
4 2	
4	
2 3	
5 2	
1 4	
0 3	

### คำอธิบาย



ระยะทางจาก โหนด 2 ไป 3 คือ 16

ระยะทางจาก โหนด 5 ไป 2 คือ 20

ระยะทางจาก โหนด 1 ไป 4 คือ 11

ระยะทางจาก โหนด 0 ไป 3 คือ 17

### Subtask:

ปัญหาย่อย 1 (25%):  $1 \leq n \leq 100$

ปัญหาย่อย 2 (75%): ไม่มีเงื่อนไขเพิ่มเติม