

## เช่าโฆษณา (Agency)

1 second, 256MB

ระบบรถไฟฟ้ามียุคสถานีทั้งสิ้น  $N$  สถานี ( $1 \leq N \leq 300$ ) ระบบรถไฟฟ้านี้จะเชื่อมสถานีเข้าด้วยกันด้วยเส้นทางเดินรถจำนวน  $N - 1$  เส้นทางเดินรถหนึ่งเส้นจะเชื่อมสองสถานีเข้าด้วยกัน โดยเส้นทาง  $N - 1$  เส้นนี้จะทำให้ผู้ใช้รถไฟฟ้าไม่ว่าจะขึ้นจากที่สถานีใด ก็จะสามารถเดินทางไปยังสถานีอื่น ๆ ได้เสมอ

สถานีที่  $j$  สำหรับ  $1 \leq j \leq N$  จะมีผู้โดยสารขึ้นลงเฉลี่ยต่อวัน  $P_j$  คน ( $0 \leq P_j \leq 100,000$ ) บริษัทโฆษณาแห่งหนึ่งมีงบประมาณมากพอที่จะซื้อโฆษณาได้รวมทั้งสิ้น  $K$  สถานี ( $1 \leq K \leq 300$ ) อย่างไรก็ตาม เพื่อให้ประสิทธิภาพของการโฆษณามีค่ามากที่สุด บริษัทโฆษณาต้องการซื้อโฆษณา ดังนี้:

- (1) เซตของสถานีที่ซื้อโฆษณาจะต้องเชื่อมต่อกันโดยตรงผ่านทางเส้นทางเดินรถทั้งหมด นั่นคือ ถ้าบริษัทซื้อโฆษณาที่สถานี  $a$  และ  $b$  บริษัทจะต้องซื้อโฆษณาที่ทุก ๆ สถานีระหว่างการเดินทางจากสถานี  $a$  ไปยังสถานี  $b$
- (2) ผลรวมของจำนวนผู้โดยสารขึ้นลงเฉลี่ยของทุก ๆ สถานีที่ซื้อโฆษณานั้นมีค่ามากที่สุด

### ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรกระบุจำนวนเต็มสองจำนวน  $N$  และ  $K$

บรรทัดที่ 2 ระบุจำนวนเต็ม  $N$  จำนวน แทนจำนวนคนขึ้นลงโดยเฉลี่ยของแต่ละสถานี  $P_1, P_2, \dots, P_N$

จากนั้นอีก  $N - 1$  บรรทัด ระบุข้อมูลของเส้นทางเดินรถแต่ละเส้น โดยระบุเป็นจำนวนเต็มสองจำนวน  $A$  และ  $B$  ( $1 \leq A \leq N; 1 \leq B \leq N$ )

### ข้อมูลส่งออก

ระบุจำนวนเต็มหนึ่งจำนวน เป็นผลรวมมากที่สุดของจำนวนผู้โดยสารเฉลี่ยของเซตของสถานีที่ซื้อโฆษณาได้

### ปัญหาย่อย

- ปัญหาย่อย 1 (20%): ระบบรถไฟฟ้ามองว่าเป็น path (นั่นคือทุก ๆ สถานีจะเชื่อมต่อกับสถานีอื่นไม่เกิน 2 สถานี)
- ปัญหาย่อย 2 (30%): จะไม่มีสถานีใดเชื่อมกับสถานีอื่นมากกว่า 3 สถานี
- ปัญหาย่อย 3 (50%): ไม่มีเงื่อนไขอื่นนอกจากที่ระบุในโจทย์

### ตัวอย่าง

Input	Output
5 3 1 10 10 1 10 1 2 1 3 1 4 4 5	21