

Rose Transportation

[Time limit : 1s] [Memory limit : 64 MB]

ในประเทศแห่งหนึ่งมีเมืองทั้งหมด N เมืองและมีถนนทั้งหมด M เส้นเชื่อมเมืองแต่ละเมืองเข้าด้วยกัน (ทุกเมืองสามารถเดินทางไปหากันได้) เนื่องจากวันวาเลนไทน์ได้ใกล้เข้ามาถึงแล้วทำให้เกิดการขนส่งดอกกุหลาบเป็นจำนวนมากทางบริษัทขนส่งนั้นต้องการที่จะขนส่งดอกไม้ไปส่งทุกเมือง จึงได้ทำการขออนุญาตให้รถผ่านถนนบางเส้น เนื่องจากการขนส่งของปริมาณมากต้องได้รับการรับรองจากส่วนกลาง

ซึ่งเมืองที่ i นั้นสามารถที่จะเก็บเงินค่าผ่านทางได้เป็นจำนวน $T_i \times Deg_i$ โดยถ้าเกิดว่ามีทางบริษัทได้ขอให้รถขนส่งดอกกุหลาบผ่านถนนที่ติดกับเมือง i เป็นจำนวน Deg_i เส้น (ส่วนค่า T_i นั้นแต่ละเมืองจะเป็นคนกำหนดเอง)

แต่เนื่องจากเพื่อป้องกันการจราจรไม่ให้ติดขัด คุณในฐานะนายกจึงได้ทำการสั่งห้ามไม่ให้มีการขนส่งดอกกุหลาบผ่านถนนบางเส้น (แต่ที่จริงเพื่อที่จะเก็บเงินจากบริษัทให้มากที่สุดมากกว่า) ในขณะเดียวกันเพื่อเป็นการป้องกันไม่ให้เกิดการจราจรจากการขาดแคลนดอกกุหลาบ ทางบริษัทนั้นต้องสามารถส่งดอกกุหลาบให้ทุกเมืองได้ โดยใช้เงินถูกที่สุดเท่าที่จะทำได้

คุณสามารถเก็บเงินในช่วงวาเลนไทน์นี้ได้มากที่สุดเท่าไร

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรกมีค่า N, M ซึ่งคือจำนวนเมืองทั้งหมดในประเทศและจำนวนถนนทั้งหมดที่มี

บรรทัดที่สองมีทั้งหมด N จำนวนคือค่า $T_1, T_2, T_3, \dots, T_N$ ตามลำดับ

ต่อจากนั้นอีก M บรรทัดจะมีมีจำนวนเต็ม u, v ซึ่งหมายความว่าเมือง u กับเมือง v นั้นมีถนนเชื่อมกันอยู่

ข้อมูลส่งออก

จำนวนเงินมากที่สุดที่สามารถเก็บได้จากบริษัทขนส่งดอกไม้ หลังจากได้ทำการห้ามขนส่งผ่านถนนบางเส้นแล้ว



ตัวอย่าง

Input	Output
3 3 1 2 3 1 2 2 3 1 3	9

Note: ถ้าเกิดสั่งห้ามใช้ถนนเส้นแรกจะได้เงินทั้งหมด $1(1) + 2(1) + 3(2) = 9$

ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับชุดข้อมูลทดสอบ

20% ของข้อมูลนั้น $1 \leq N \leq 10$, $T_i = 2^{i-1}$

อีก 20% ของข้อมูลนั้น $M = N$ เมืองที่ i จะเชื่อมกับเมือง $i + 1$ สำหรับ $(1 \leq i < N)$ และเมืองที่ 1 กับ N จะเชื่อมกัน

100% ของข้อมูลนั้น $1 \leq N \leq 100,000$, $1 \leq M \leq 200,000$, $1 \leq T_i \leq 2,000$

