

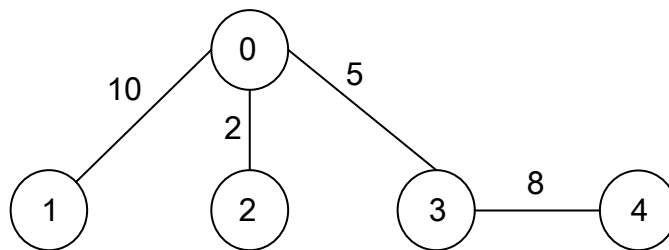
ทางด่วน (highways)

โจทย์โดย ประมุข ชันเงิน

ประเทศประเทศหนึ่งมีเมืองอยู่ N เมือง ซึ่งเพื่อความสะดวกเราจะให้หมายเลขของเมืองเหล่านี้เป็นเลขจำนวนเต็มตั้งแต่ 0 ถึง $N-1$ รัฐบาลของประเทศนี้ได้ทางทางด่วนขึ้น $N-1$ เส้น แต่ละเส้นเชื่อมเมืองสองเมืองเข้าด้วยกัน โดยที่ผู้ใช้ถนนทุกคนสามารถเดินทางจากเมืองหนึ่งๆ ไปยังเมืองอื่นๆ ทุกเมืองได้ด้วยการใช้ทางด่วนอย่างน้อยหนึ่งเส้นได้เสมอ

ผู้ใช้ทางด่วนต้องเสียค่าทางด่วน ทางด่วนแต่ละเส้นอาจมีค่าทางด่วนไม่เท่ากัน หากการเดินทางใช้ทางด่วนหลายเส้นก็ต้องเสียค่าทางด่วนของทางด่วนทุกเส้นที่ผ่าน

พิจารณาระบบทางด่วนของประเทศที่มีเมืองสี่เมืองข้างล่างนี้ เมืองแต่ละเมืองถูกแทนด้วยวงกลม และในวงกลมมีหมายเลขของเมืองแสดงอยู่ ทางด่วนถูกแสดงเป็นเส้นเชื่อมเมืองสองเมือง และตัวเลขที่กำกับเส้นคือค่าทางด่วน



ค่าทางด่วนที่ผู้ใช้ทางด่วนจะต้องจ่ายในการเดินทางระหว่างเมืองทุกคู่มีดังต่อไปนี้

คูเมือง	ค่าทางด่วน	คูเมือง	ค่าทางด่วน	คูเมือง	ค่าทางด่วน
0-1	10	1-2	12	2-4	15
0-2	2	1-3	15	3-4	8
0-3	5	1-4	23		
0-4	13	2-3	7		

เนื่องจากบริษัทเจ้าของทางด่วนเปลี่ยนแปลงค่าทางด่วนบ่อยๆ รัฐบาลจึงต้องการทราบว่าค่าทางด่วนที่เปลี่ยนนั้นส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจของประเทศอย่างไรบ้าง ในการประเมินสถานการณ์นี้นักวิเคราะห์ของรัฐบาลต้องการทราบข้อมูลผลบวกของค่าทางด่วนระหว่างเมืองทุกคู่ ยกตัวอย่างเช่น ถ้าหากค่าทางด่วนเป็นไปตามรูปข้างบน ผลบวกของค่าทางด่วนระหว่างเมืองทุกคู่จะมีค่าเท่ากับ

โจทย์แข่งขัน TOI.C		หน้าที่ 2 จากทั้งหมด 3 หน้า
รอบประจำเดือน กันยายน 2553		ชื่อโจทย์: highways

$10+2+5+13+12+15+23+7+15+8 = 110$ แต่หากบริษัทเจ้าของทางด่วนเปลี่ยนค่าทางด่วนระหว่างเมือง 3 กับเมือง 4 เป็น 10 หน่วยแล้ว ผลบวกของค่าทางด่วนทุกคู่จะกลายเป็น 118 และหลังจากนั้นถ้าเปลี่ยนค่าทางด่วนระหว่างเมือง 0 กับเมือง 3 เป็น 10 อีกครั้ง ผลบวกของค่าทางด่วนทุกคู่จะกลายเป็น 178

งานของคุณ

จงเขียนโปรแกรมรับข้อมูลทางด่วน ราคาค่าทางด่วนเริ่มต้น และการเปลี่ยนค่าทางด่วนของบริษัท แล้วพิมพ์ผลบวกของค่าทางด่วนระหว่างเมืองทุกคู่หลังจากการเปลี่ยนค่าทางด่วนแต่ละครั้ง

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรกมีจำนวนเต็ม N ($2 \leq N \leq 100,000$) แสดงจำนวนเมือง

อีก $N-1$ บรรทัดต่อมาแต่ละบรรทัดแสดงข้อมูลทางด่วนแต่ละเส้น ในแต่ละบรรทัดมีจำนวนเต็มสามจำนวน u, v, w คั่นด้วยช่องว่าง ($0 \leq u < v \leq N-1, 0 \leq w \leq 1,000$) หมายความว่ามีการเชื่อมต่อระหว่างเมือง u และ v และทางด่วนนี้มีค่าทางด่วนเท่ากับ w

บรรทัดต่อมาจำนวนเต็ม K ($1 \leq K \leq 100,000$) แทนจำนวนครั้งที่บริษัททางด่วนเปลี่ยนค่าทางด่วน

อีก K บรรทัดต่อมาแต่ละบรรทัดแสดงข้อมูลการเปลี่ยนค่าทางด่วนแต่ละครั้ง เรียงตามลำดับก่อนหลัง ในแต่ละบรรทัดมีจำนวนเต็ม e, z คั่นด้วยช่องว่าง ($0 \leq e \leq N-2, 0 \leq z \leq 1,000$) หมายความว่ามีการเปลี่ยนค่าทางด่วนของทางด่วนลำดับที่ $e+1$ ตามลำดับที่ให้มาในข้อมูลเข้า (กล่าวคือเลข $e = 0$ แทนทางด่วนเส้นแรก, $e = 1$ แทนทางด่วนเส้นที่สอง, เช่นนี้ไปเรื่อยๆ) ให้มีค่าเท่ากับ z

ข้อมูลส่งออก

มี K บรรทัด ในบรรทัดที่ i มีจำนวนเต็มหนึ่งตัวซึ่งมีค่าเท่ากับผลบวกของค่าทางด่วนระหว่างเมืองทุกคู่หลังจากการเปลี่ยนค่าทางด่วนครั้งที่ i

โจทย์แข่งขัน TOI.C		หน้าที่ 3 จากทั้งหมด 3 หน้า
รอบประจำเดือน กันยายน 2553		ชื่อโจทย์: highways

ตัวอย่างข้อมูลนำเข้าและส่งออก

ตัวอย่างข้อมูลนำเข้า 1 2 0 1 10 3 0 1 0 2 0 5	ตัวอย่างข้อมูลนำเข้า 2 5 0 1 10 0 2 2 0 3 5 3 4 8 4 3 10 2 10 2 5 3 8
ตัวอย่างข้อมูลส่งออก 1 1 2 5	ตัวอย่างข้อมูลส่งออก 2 118 148 118 110

ข้อจำกัดของโปรแกรม

โปรแกรมของคุณต้องทำงานภายในเวลา 1 วินาที และใช้หน่วยความจำไม่เกิน 16 MB

ข้อมูลเชิงเทคนิค

ในการเก็บจำนวนเต็มในข้อนี้ให้ใช้จำนวนเต็มแบบ 64 บิต ในภาษา C หรือ C++ สามารถประกาศได้โดยใช้ตัวแปรประเภท long long สามารถอ่านแล้วแสดงผลได้โดยใช้รูปแบบ "%lld"

สำหรับในภาษา Pascal ให้ประกาศตัวแปรเป็นตัวแปรประเภท Int64