

โจทย์ชุดที่สอง วันพฤหัสบดีที่ 13 เมษายน พ.ศ. 2566 จำนวน 5 ข้อ

ที่	เนื้อหา	โจทย์
1.	โจทย์ประยุกต์ จำนวน 5 ข้อ	1. พีทกีตาร์ต่อลูกแก้ว (GT_Marble) 2. การเปลี่ยนค่าเป็นช่วงของพีทกีตาร์ (GT_Range Update) 3. พีทกีตาร์วายทูเค (GT_Y2K) 4. พีทกีตาร์สถานีรถบัส (GT_Bus Station) 5. เอ็กซ์พีไดท์เตียงใหม่ (EC_Tiangmai)

1. เรื่อง โจทย์ประยุกต์ จำนวน 5 ข้อ

1. พีทกีตาร์ต่อลูกแก้ว (GT_Marble)

ที่มา: ข้อสอบท้ายค่ายสอง สอวน. คอมพิวเตอร์ ศูนย์ ม.บูรพา รุ่น 19 ออกโดย PeaTT~

"กระผมอาจารย์พีท กีตาร์ เจ้าเก่า กราบสวัสดีครับ" ทุกคนน่าจะคุ้นเคยกับประโยคนี้นี้ดีหลังจากเปิดคลิปวิดีโอด้วยเสียงกีตาร์ที่เร้าใจ และน่าจะเป็นประโยคเปิดสำหรับทุก ๆ คลิปที่อาจารย์พีทลงในยูทูปช่อง 'PeattGuitar' ที่มีภาพปกคลิปสีสันสวยงาม และมีภาพกราฟิกที่มีจินตนาการสุดล้ำ แม้ว่าอาจารย์พีทจะมีนามสกุลว่ากีตาร์พ่วงอยู่ด้วย แต่ดูเหมือนว่าทุกวันนี้อาจารย์จะหันเข้าสู่ธรรมะอย่างเต็มตัว และพยายามบรรยายเกี่ยวกับคำสอนชีวิตให้กับผู้คนบนโลกออนไลน์อย่างตั้งใจจริง

อาจารย์พีทกีตาร์มีลูกแก้ว N ลูก เรียกว่าลูกแก้วลูกที่ 1 ถึงลูกแก้วลูกที่ N ลูกแก้วแต่ละลูกจะมีน้ำหนักเป็น w_i หน่วย ซึ่งน้ำหนักนี้จะไม่ซ้ำกันเลย อาจารย์พีทกีตาร์ต้องการจะนำลูกแก้วเหล่านี้มาเรียงร้อยกันเป็นสายของลูกแก้ว โดยการดำเนินการแต่ละครั้งจะนำลูกแก้วลูกที่ B ไปต่อท้ายลูกแก้วลูกที่ A เมื่อนำมาต่อเสร็จแล้วจะถือว่าทั้งสายเป็นลูกแก้วลูกที่ A หลังจากทีอาจารย์พีทกีตาร์ดำเนินการครบ $N-1$ ครั้ง เขาก็จะได้สายของลูกแก้วที่เป็นเส้นตรงพอดี

งานของคุณ

จงเขียนโปรแกรมเพื่อช่วยอาจารย์พีทกีตาร์หาสายของลูกแก้ว

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรก รับจำนวนเต็มบวก N แทนจำนวนลูกแก้ว โดยที่ $2 \leq N \leq 1,000,000$

บรรทัดที่สอง รับจำนวนเต็มบวก N จำนวน แทนน้ำหนักของลูกแก้ว โดยที่ $w_i \leq 10^9$ และ ไม่ซ้ำกันเลย

อีก $N-1$ บรรทัดต่อมา รับจำนวนเต็มบวก A B ตามลำดับห่างกันหนึ่งช่องว่าง เพื่อบอกว่านำลูกแก้วลูกที่ B ไปต่อท้ายลูกแก้วลูกที่ A แล้วถือว่าทั้งสายเป็นลูกแก้วลูกที่ A โดยที่ $1 \leq A, B \leq N$

พีพิตรับประกันว่าจะสร้างชุดทดสอบอย่างดี ให้ไม่กำกวม โดย A, B จะเรียกชื่อลูกแก้วที่อยู่ต้นสายอย่างถูกต้องเสมอ ขอให้เชื่อใจฝีมือการสร้างชุดข้อมูลทดสอบของพีพิตได้

ข้อมูลส่งออก

บรรทัดเดียว แสดงน้ำหนักของลูกแก้วทั้ง N ลูกที่เรียงต่อกันเป็นเส้นตรง

ตัวอย่าง

โจทย์พีพีทมีลิขสิทธิ์ ห้ามนำส่วนหนึ่งส่วนใดไปดัดแปลง หรือ ใช้งานต่อ โดยเด็ดขาด

หากไม่ได้รับความอนุญาตจาก นายอัศรพนธ์ วัชรพลากร (พีพีท)

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
3 74 19 32 2 3 2 1	19 32 74
4 37 112 69 81 1 2 1 4 3 1	69 37 112 81

คำอธิบายตัวอย่างที่ 1

หลังผ่านการดำเนินการแรก จะได้สายของลูกแก้วเป็น (74), (19, 32) หลังผ่านการดำเนินการที่สอง จะได้สายของลูกแก้วเป็น (19, 32, 74)

คำอธิบายตัวอย่างที่ 2

หลังผ่านการดำเนินการแรก จะได้สายของลูกแก้วเป็น (37, 112), (69), (81) หลังผ่านการดำเนินการที่สอง จะได้สายของลูกแก้วเป็น (37, 112, 81), (69) และ หลังผ่านการดำเนินการที่สามจะได้สายของลูกแก้วเป็น (69, 37, 112, 81)

+++++

2. การเปลี่ยนค่าเป็นช่วงของพีทกีตาร์ (GT_Range Update)

ที่มา: ข้อสอบท้ายค่ายสอง สอวน. คอมพิวเตอร์ ศูนย์ ม.บูรพา รุ่น 19 ออกโดย PeaTT~

การเปลี่ยนแปลงค่าเป็นช่วง ถือเป็นปัญหาแรก ๆ ที่นักเรียนสอวน. คณิตกรณ์ จะเจอในช่วงเริ่มเรียนเนื้อหาการเขียนโปรแกรมเชิงพลวัต ซึ่งปัญหาดังกล่าวมีลักษณะดังนี้

"มีขบวนอยู่หนึ่งขบวน เมื่อครั้งเริ่มต้น แต่ละช่องถูกบรรจุด้วยเลขศูนย์อยู่ด้านใน ต้องการเพิ่มมูลค่าในช่องตั้งแต่ช่องที่ left ไปจนถึงช่องที่ right ให้มีมูลค่าเพิ่มขึ้น 1 เมื่อจบการเพิ่มมูลค่าทั้งสิ้น M รอบ มูลค่าในขบวนแต่ละช่องจะเป็นเท่าใด"

โดยการเปลี่ยนแปลงค่าเป็นช่วง สามารถเขียนเป็นฟังก์ชันได้ดังนี้

RU (left, right, 1) : เพิ่มมูลค่าในขบวน ตั้งแต่ช่อง left ถึงช่อง right ให้มีมูลค่าเพิ่มขึ้น 1

แต่เมื่อนักเรียนผ่านการคัดเลือกเข้าค่ายในระดับที่ยากขึ้น ปัญหาที่นักเรียนต้องแก้ก็ต้องยากขึ้นตาม เฉกเช่นปัญหาที่กล่าวด้านล่างนี้

"เมื่อครั้งเริ่มต้น มีขบวนขนาด N ที่มีมูลค่าเป็นศูนย์ทุกช่อง จงหาว่า ต้องเรียกใช้ฟังก์ชัน RU น้อยที่สุดกี่ครั้ง จึงจะสามารถสร้างขบวนเป้าหมายตามที่ได้รับค่าเข้ามาได้"

งานของคุณ

จงหาว่า ต้องเรียกใช้ฟังก์ชัน RU น้อยที่สุดกี่ครั้ง จึงจะสามารถสร้างขบวนเป้าหมายตามที่ได้รับค่าเข้ามาได้

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรก รับจำนวนเต็มบวก Q แทนจำนวนคำถาม โดยที่ $1 \leq Q \leq 10$ ในแต่ละคำถามรับข้อมูลดังนี้

บรรทัดแรก รับค่า N แทนขนาดของขบวนเป้าหมายทั้งหมด โดยที่ $1 \leq N \leq 100,000$

โจทย์พีทมีลิขสิทธิ์ ห้ามนำส่วนหนึ่งส่วนใดไปดัดแปลง หรือ ใช้งานต่อ โดยเด็ดขาด

หากไม่ได้รับความอนุญาตจาก นายอัศรพนธ์ วัชรพลากร (พีท)

บรรทัดที่สอง รับจำนวนเต็ม N จำนวน แทนมูลค่าของขบวนเป้าหมายที่รับเข้ามา โดยที่ $0 \leq a[i] \leq 1,000,000,000$

10% ของชุดข้อมูลทดสอบจะมีค่า $a[i]$ ไม่เกิน 10

10% ของชุดข้อมูลทดสอบจะมีค่า N ไม่เกิน 100

10% ของชุดข้อมูลทดสอบจะมีค่า N ไม่เกิน 1,000 และ ค่า $a[i]$ ไม่เกิน 1,000

10% ของชุดข้อมูลทดสอบจะมีค่า N ไม่เกิน 1,000

60% ของชุดข้อมูลทดสอบ ไม่มีเงื่อนไขเพิ่มเติมจากโจทย์

ข้อมูลส่งออก

Q บรรทัด แทนจำนวนการเรียกใช้ฟังก์ชัน RU ที่น้อยที่สุดที่เป็นไปได้ในแต่ละคำถาม

ตัวอย่าง

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
1 6 1 2 1 1 4 1	5
1 5 1 0 1 0 1	3

คำอธิบายตัวอย่างที่ 1

RU (2, 2, 1), RU (5, 5, 1), RU (5, 5, 1), RU (5, 5, 1), RU (1, 6, 1)

คำอธิบายตัวอย่างที่ 2

RU (1, 1, 1), RU (3, 3, 1), RU (5, 5, 1)

+++++

3. พีทกีตาร์วายทูเค (GT_Y2K)

ที่มา: ข้อสอบท้ายค่ายสอง สอวน. คอมพิวเตอร์ ศูนย์ ม.บูรพา รุ่น 19 ออกโดย PeaTT~

"กระผมอาจารย์พีท กีตาร์ เจ้าเก่า กราบสวัสดีครับ" ทุกคนน่าจะคุ้นเคยกับประโยคนี้นี้หลังจากเปิดคลิปวิดีโอด้วยเสียงกีตาร์ที่เร้าใจ และน่าจะเป็นประโยคเปิดสำหรับทุก ๆ คลิปที่อาจารย์พีทลงในยูทูปช่อง 'PeattGuitar' ที่มีภาพปกคลิปสีสันสวยงาม และมีภาพกราฟิกที่มีจินตนาการสุดล้ำ แม้ว่าอาจารย์พีทจะมีนามสกุลว่ากีตาร์ฟ่งอยู่ด้วย แต่ดูเหมือนว่าทุกวันนี้อาจารย์จะหันเข้าสู่ธรรมะอย่างเต็มตัว และพยายามบรรยายเกี่ยวกับคำสอนชีวิตให้กับผู้คนบนโลกออนไลน์อย่างตั้งใจจริง

วัยรุ่นวายทูเค เป็นกระแสที่กำลังโด่งดังอยู่ในปัจจุบัน แต่หารู้ไม่ว่าจริง ๆ แล้วกระแสนี้นย่อมาจากคำว่า Yok (Y) argue and struggles to (2) fight with Kang (K) หรือ หยกกับกั้งทะเลาะกันนั่นเอง สาเหตุของการทะเลาะกันก็คือ ทั้งคู่มีตัวเลขที่ชอบมาข่มอีกฝ่ายทุกวัน โดยมีวันทั้งสิ้น N วัน ในแต่ละวัน หยกจะยกตัวเลข Yi มาข่มกั้ง และ กั้งจะยกตัวเลข Ki มาข่มหยก

อาจารย์พีทกีตาร์เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาของวัยรุ่นวายทูเคทั้งสอง ซึ่งเื่อมกับการทะเลาะกันของทั้งคู่มากจึงตั้งกฎว่า ในวันแรกจะเลือกตัวเลขของหยก แล้ววันถัดมาเลือกตัวเลขของกั้ง แล้ววันถัดมาเลือกตัวเลขของหยก สลับกันไปมาเรื่อย ๆ เนื่องจากทั้งคู่มีแต่พลังงานด้านลบ อาจารย์พีทกีตาร์จึงต้องการเลือกตัวเลขของทั้งคู่ให้มีผลรวมตัวเลขน้อยที่สุด

โจทย์พีทที่มีลิขสิทธิ์ ห้ามนำส่วนหนึ่งส่วนใดไปดัดแปลง หรือ ใช้งานต่อ โดยเด็ดขาด

หากไม่ได้รับความอนุญาตจาก นายอัศรพนธ์ วัชรพลากร (พีพีท)

ในการเลือกตัวเลขของอาจารย์พีทกีตาร์ อาจารย์พีทกีตาร์สามารถเลือกลำดับของตัวเลขในวันไหนก่อน วันไหนหลังก็ได้ ขอเพียงแค่เริ่มเลือกค่าของหยกเป็นคนแรก แล้วสลับเป็นเลือกค่าของกั้ง ตามลำดับ

งานของคุณ

จงเขียนโปรแกรมเพื่อช่วยอาจารย์พีทกีตาร์เลือกตัวเลขให้มีผลรวมน้อยที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรก รับจำนวนเต็มบวก Q แสดงถึงจำนวนคำถาม โดยที่ $1 \leq Q \leq 6$ จากนั้นในแต่ละคำถาม

บรรทัดแรก รับจำนวนเต็มบวก N แทนจำนวนวัน โดยที่ N ไม่เกิน 200,000

อีก N บรรทัดต่อมา รับจำนวนเต็มบวก $Y_i K_i$ ($1 \leq Y_i, K_i \leq 10,000$) แทนเลขที่หยกและกั้งยกมาข่มอีกฝ่ายตามลำดับ

20% ของชุดข้อมูลทดสอบ ในแต่ละวันจะมีค่า $Y_i = 1$ หรือไม่ก็ $K_i = 1$ เสมอ

30% ของชุดข้อมูลทดสอบ จะมีค่า N ไม่เกิน 5,000

ข้อมูลส่งออก

มีทั้งสิ้น Q บรรทัด แต่ละบรรทัดแสดงผลรวมตัวเลขที่น้อยที่สุดที่อาจารย์พีทกีตาร์เลือก

ตัวอย่าง

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
2	55
4	27
14 15	
22 21	
15 10	
10 20	
5	
1 2	
3 4	
5 6	
7 8	
9 10	

คำอธิบายตัวอย่างที่ 1

มี 2 คำถาม ได้แก่ คำถามแรก เลือกตัวเลขในวันที่ 1 3 4 2 ตามลำดับ จะได้ผลรวมเป็น $14 + 10 + 10 + 21 = 55$, คำถามที่สอง เลือกตัวเลขในวันที่ 1 2 3 4 5 ตามลำดับ จะได้ผลรวมเป็น $1 + 4 + 5 + 8 + 9 = 27$

+++++

4. พีทกีตาร์สถานีรถบัส (GT_Bus Station)

ที่มา: ข้อสอบท้ายค่ายสอง สอวน. คอมพิวเตอร์ ศูนย์ ม.บูรพา รุ่น 19 ออกโดย PeaTT~

วันนี้เป็นวันสอบคัดเลือกผู้แทนศูนย์ สอวน. คอมพิวเตอร์มหาวิทยาลัยบูรพา พีทกีตาร์ ผู้ซึ่งเป็นหนึ่งในนักเรียนค่ายต้องเดินทางจากบ้านของเขามายังสถานที่สอบ แต่วันนี้ดันเป็นวันโชคร้ายเนื่องจากผู้ปกครองของเขาไม่สะดวกไปส่งเขาไปสอบ เขาจึง

โจทย์พีทที่มีลิขสิทธิ์ ห้ามนำส่วนหนึ่งส่วนใดไปดัดแปลง หรือ ใช้งานต่อ โดยเด็ดขาด

หากไม่ได้รับความอนุญาตจาก นายอัศรพนธ์ วัชรพลากร (พีพีท)

ต้องดิ้นรนไปสอบด้วยตนเอง หลังจากเขาศึกษาเส้นทางการเดินทางแล้ว เขาพบว่ารถโดยสารสาธารณะเกือบทุกชนิดนั้นประท้วงหยุดงานเพื่อขอขึ้นค่าแรง เหลือรถโดยสารสาธารณะเพียงชนิดเดียวเท่านั้นที่ยังให้บริการอยู่ เขาจึงต้องเดินทางโดยใช้รถบัสเท่านั้น โดยเขาจะเริ่มเดินทางที่สถานีรถบัส x และสถานีจุดหมายคือสถานี y

ถนนที่พีทกิตาร์ต้องใช้เดินทางเป็นถนนเส้นตรงที่ยาวมาก ๆ โดยมีจุดเริ่มต้นของถนนคือสถานีรถบัสที่ 1 ถัดไปคือสถานีที่ 2, 3, 4, ... ไปจนถึงถนนคือสถานีรถบัสที่ M รถบัสที่ให้บริการมีทั้งหมด N คันแต่ละคันจะให้บริการเดินทางไปกลับระหว่างสถานีที่ st และสถานีที่ en โดยสามารถขึ้นหรือลงรถบัสที่สถานีใดก็ได้ในช่วงสถานีที่ให้บริการ พีทกิตาร์จึงสงสัยว่าการเดินทางจากสถานีที่ x ไปยังสถานีที่ y จะต้องขึ้นรถบัสน้อยที่สุดกี่คัน

ตัวอย่างเส้นทางการให้บริการของรถบัสแต่ละคัน (ช่องที่ถูกไฮไลต์แสดงถึงช่วงให้บริการของรถบัสคันนั้นๆ)

สถานี	1	2	3	4	5	6	7	8	9
รถบัส 1									
รถบัส 2									
รถบัส 3									
รถบัส 4									

หากพีทกิตาร์ต้องการเดินทางจากสถานีที่ 3 ไปยังสถานีที่ 8 เขาสามารถเดินทางโดยใช้รถบัสน้อยที่สุด 2 คัน คือรถบัส 4 (สถานี 3 ไปสถานี 5) แล้วต่อรถบัส 3 (สถานี 5 ไปสถานี 8)

งานของคุณ

จงเขียนโปรแกรมเพื่อช่วยพีทกิตาร์หาจำนวนรถบัสน้อยที่สุดที่ต้องใช้ในการเดินทาง

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรก รับจำนวนเต็มบวก N , M และ Q คั่นด้วยช่องว่าง แทน จำนวนรถบัส, จำนวนสถานี และ จำนวนครั้งการเดินทาง โดยที่ $N \leq 10^5$, $M \leq 10^9$ และ $Q \leq 1,000$

อีก N บรรทัด รับจำนวนเต็มบวก 2 จำนวนแทนสถานีเริ่มต้นและสถานีสุดท้ายของรถบัสสายที่ i

อีก Q บรรทัด รับจำนวนเต็มบวก 2 จำนวนแทนสถานีที่เริ่มเดินทางและสถานีจุดหมายในการเดินทางแต่ละครั้ง

ข้อมูลส่งออก

มีทั้งสิ้น Q บรรทัด แต่ละบรรทัดแสดงจำนวนรถบัสน้อยที่สุดที่ต้องใช้ในการเดินทางครั้งนั้น ๆ ถ้าเดินทางไปไม่ได้ให้ตอบ -

1

ตัวอย่าง

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
4 9 2	2
4 7	2
1 2	
4 9	
2 6	
3 8	
1 4	

โจทย์พีพีทมีลิขสิทธิ์ ห้ามนำส่วนหนึ่งส่วนใดไปดัดแปลง หรือ ใช้งานต่อ โดยเด็ดขาด

หากไม่ได้รับความอนุญาตจาก นายอัครพนธ์ วัชรพลากร (พีพีท)

+++++

5. เอ็กซ์พีไดท์เตียงใหม่ (EC_Tiangmai)

ที่มา: ข้อสอบแบบ Expedite Code 2022 โจทย์สำหรับตัวผู้แทนศูนย์ สอวน. คอมพิวเตอร์ ม.บูรพา รุ่น18

กาลครั้งหนึ่งนานมาแล้ว พระราชาพิทมหาราชผู้ยิ่งใหญ่ ผู้ใช้หลักทศพิธราชธรรมเพื่อปกครองบ้านเมืองในอาณาจักรพิทแลนด์ให้ร่มเย็นเป็นสุข มีศิษย์เอกทั้งหมด 8 คน ซึ่งมีอาจกล่าวนามได้ มิฉะนั้นอาจะโดนฟอง (เป็นล้านเลย) ได้

อยู่มาวันหนึ่ง พระราชาพิทตัดสินใจเดินทางไปพักผ่อนจากการปกครองบ้านเมือง โดยจะเดินทางไปพักผ่อนที่อาณาจักรเตียงใหม่กับเหล่าขุนนางอาวุโสที่เคยเป็นศิษย์เอกเมื่อหลายปีก่อน เนื่องจากอาณาจักรเตียงใหม่เป็นอาณาจักรที่มีค่ากล่าวขานว่าเป็นดังสวรรค์ที่มี เหล่าหญิงงามคั่งนางฟ้าอาศัยอยู่ ธรรมชาติอันแสนงดงาม

เนื่องจากต้องการลดความงมงายของ หญิงสาว ธรรมชาติ เหล่าศิษย์เอกทั้ง 8 จึงอ้อนวอนให้พระราชาพิทเมตตาพาตนให้ร่วมเดินทางไปด้วย แต่เนื่องจากงบประมาณในการเดินทางไปยังอาณาจักรเตียงใหม่ค่อนข้างแพง และพอร์ตพระราชาพิทก็แดงเลือด พระราชาพิทจึงต้องการจะคัดเลือกศิษย์เอกที่เหมาะสมในการร่วมเดินทางไปยังอาณาจักรเตียงใหม่

ถึงน้ำมันที่มีขนาดใหญ่จะทำให้สามารถเดินทางได้ไกลยิ่งขึ้น แต่ก็แลกมาด้วยการเดินทางที่ช้าลงเนื่องจากความหนัก พระราชาพิทต้องการลูกศิษย์ที่สามารถคำนวณถึงน้ำมันขนาดเล็กที่สุดที่สามารถเดินทางไปถึงจุดหมายได้โดยสวัสดิภาพ โดยการทดสอบ ดังนี้

ในอาณาจักรของพระราชาพิทมีเมืองอยู่ทั้งสิ้น N เมือง ที่เชื่อมกันด้วยถนน M เส้น โดยภายในอาณาจักร เมือง u ใด ๆ จะมีเส้นทางที่สามารถเดินทางไปยังเมือง v ใด ๆ อย่างน้อยหนึ่งเส้นทาง ในระหว่างการเดินทางในแต่ละคำถาม ก่อนออกเดินทางจากเมืองปัจจุบันไปยังเมืองถัดไป สามารถเติมน้ำมันให้เต็มความจุได้ฟรี แต่ไม่สามารถใช้ถนนเส้นที่มีระยะทางเกินความจุของถังน้ำมันที่บรรทุกมาได้ เนื่องจากน้ำมันไม่เพียงพอ

พระราชาพิทมีคำถามทั้งสิ้น Q คำถามซึ่งถามว่า หากพระราชาพิทต้องการเดินทางจากเมือง s ใด ๆ ไปยังเมือง e ใด ๆ โดยบรรทุกถังน้ำมันความจุ x มาด้วย พระราชาพิทจะสามารถเดินทางไปถึงจุดหมายได้โดยสวัสดิภาพหรือไม่

งานของคุณ

เหล่าศิษย์เอกของพระราชาพิทเอ๋ย จงเขียนโปรแกรมเพื่อช่วยให้เจ้าสามารถตอบคำถามทั้ง Q คำถามของพระราชาพิทเพื่อที่จะได้ไปพักผ่อนที่อาณาจักรเตียงใหม่ร่วมกับพระราชาพิท

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรก รับจำนวนเต็มบวก N M Q ห่างกันหนึ่งช่องว่าง โดยที่ $2 \leq N \leq 100,000$ และ $1 \leq M, Q \leq 200,000$
 M บรรทัดถัดมา รับจำนวนเต็มบวก u v w ห่างกันหนึ่งช่องว่าง โดยที่ $1 \leq u \leq v \leq N$ และ u ไม่เท่ากับ v และ $1 \leq w \leq 1e9$ เพื่อบอกว่ามีถนนที่เชื่อมระหว่างเมือง u และเมือง v ระยะทาง w

Q บรรทัดถัดมา รับจำนวนเต็มบวก s e x ห่างกันหนึ่งช่องว่าง โดยที่ $1 \leq s \leq e \leq N$ และ s ไม่เท่ากับ e และ $1 \leq x \leq 1e9$ เพื่อบอกว่าพระราชาพิทต้องการเดินทางจากเมือง s ไปยังเมือง e ด้วยถังน้ำมันที่มีความจุ x

ข้อมูลส่งออก

Q บรรทัด หากพระราชาสามารถเดินทางจากเมือง s ไปยังเมือง e ได้ด้วยถังน้ำมันที่มีความจุ x แสดงข้อความ Yes หากไม่สามารถทำได้ ให้แสดงข้อความ No

ปัญหาย่อย 1: (10 %)

โจทย์พีพีทมีลิขสิทธิ์ ห้ามนำส่วนหนึ่งส่วนใดไปดัดแปลง หรือ ใช้งานต่อ โดยเด็ดขาด
หากไม่ได้รับความอนุญาตจาก นายอัครพนธ์ วัชรพลากร (พีพีท)

10% ของชุดข้อมูลทดสอบ จะมีค่า $N \leq 300$

ปัญหาย่อย 2: (20 %)

20% ของชุดข้อมูลทดสอบ จะมีค่า N เป็นจำนวนคี่ และ $M = N - 1$

และเมื่อทำการ Inorder Traversal โดยเริ่มจากเมืองหมายเลข 1

ถ้าเมือง s มาก่อนเมือง 1 ในลำดับ Inorder แล้วเมือง 1 จะมาก่อน e ในลำดับ Inorder

ในทางกลับกัน ถ้าเมือง e มาก่อนเมือง 1 ในลำดับ Inorder แล้วเมือง 1 จะมาก่อน s ในลำดับ Inorder

ปัญหาย่อย 3: (20 %)

20% ของชุดข้อมูลทดสอบ จะมีค่า $Q \leq 10$

ตัวอย่าง

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
7 12 4	Yes
6 1 4	No
1 2 5	Yes
5 2 10	Yes
1 7 1	
6 2 5	
3 7 1	
5 1 2	
4 6 5	
7 2 1	
5 6 2	
3 2 3	
4 3 6	
7 3 10	
1 4 4	
2 5 8	
3 5 2	

คำอธิบายตัวอย่างที่ 1

คำถามที่ 1 พระราชาพีทสามารถเดินทางจากเมือง 7 ไปยังเมือง 3 ด้วยถังน้ำมันที่มีความจุ 10 หนึ่งในเส้นทางที่เป็นไปได้คือ $7 \rightarrow 1 \rightarrow 5 \rightarrow 2 \rightarrow 3$

คำถามที่ 2 พระราชาพีทไม่สามารถเดินทางจากเมือง 1 ไปยังเมือง 4 ด้วยถังน้ำมันที่มีความจุ 10

คำถามที่ 3 พระราชาพีทสามารถเดินทางจากเมือง 2 ไปยังเมือง 5 ด้วยถังน้ำมันที่มีความจุ 8 หนึ่งในเส้นทางที่เป็นไปได้คือ $2 \rightarrow 6 \rightarrow 1 \rightarrow 5$

+++++