

สกีรีสอร์ท

(Polish Olympiad in Informatics, 2001/2002, Stage II)

ที่อำเภอกำแพงแสนอันร้อนอบอ้าว ยังมีสกีรีสอร์ทซ่อนอยู่ในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์วิทยาเขตกำแพงแสน สกีรีสอร์ทตั้งอยู่กลางป่าโดยมี “ลานโล่ง” หลายๆ ลานและมีลู่วิ่งและลิฟต์ที่เชื่อมระหว่างลานสองลาน นักเล่นสกีจะเล่นสกีไปตามลู่วิ่งและอาจขึ้นลิฟต์เพื่อเดินทางไปยังลานอื่นๆ ได้ ลู่วิ่งและลิฟต์นั้นมีทั้งทางเดียวและสองทิศทาง

เพื่อเป็นค่าไฟฟ้าสำหรับเครื่องสร้างหิมะ ผู้เล่นจะต้องเสียเงินในการขึ้นลิฟต์ซึ่งจะคิดโดยหักจากมูลค่าในบัตรคูปองแม่เหล็กของนักเล่นสกี บัตรคูปองนี้ซื้อได้ที่เคาน์เตอร์ที่ศูนย์ส่งเสริมการเกษตรแห่งชาติ อย่างไรก็ตามจะไม่มีการค้าคืนมูลค่าที่เหลือในบัตรที่ซื้อไปแล้ว

วันนี้เป็นวันสุดท้ายที่ภราดรจะเล่นสกีที่นี่ เขามีมูลค่าเงินจำนวนหนึ่งเหลืออยู่ในบัตร และเขาต้องการใช้ให้ได้มากที่สุดก่อนจะกลับไปพักที่ห้องพักที่ศูนย์ส่งเสริมฯ กำหนดว่ามูลค่าที่เหลือนั้นมากพอที่เขาจะกลับมายังศูนย์ส่งเสริมฯ ได้

งานของคุณ

เขียนโปรแกรมที่

- อ่านข้อมูลเกี่ยวกับโจทย์จาก standard input
- คำนวณมูลค่าที่เหลือน้อยที่สุดในบัตรของภราดรเท่าที่จะทำได้และให้ภราดรกลับมายังศูนย์ส่งเสริมฯ ได้
- เขียนคำตอบออกทาง standard output

ข้อมูลป้อนเข้า

บรรทัดแรกมีจำนวนเต็มสองจำนวน n และ n' ($1 \leq n' < n \leq 1000$) ซึ่งแทนจำนวนลานทั้งหมด และจำนวนลานที่อยู่ที่ศูนย์ส่งเสริมฯ โดยลานที่อยู่ที่ศูนย์ส่งเสริมฯ จะมีหมายเลข 1 ถึง n'

บรรทัดที่สองมีจำนวนเต็ม k ($1 \leq k \leq 5000$) ซึ่งเท่ากับจำนวนลู่วิ่ง หลังจากนั้นอีก k บรรทัดจะเป็นข้อมูลของลู่วิ่ง โดยแต่ละบรรทัดจะระบุจำนวนเต็มสองจำนวน p_1 และ p_2 แทนลานเริ่มต้นและลานสิ้นสุดของลู่วิ่งตามลำดับ ลู่วิ่งสองทิศทางจะถูกนับสองครั้งและจะมีข้อมูลของลู่วิ่งดังกล่าวปรากฏในสองบรรทัด (ซึ่งอาจจะไม่ติดกัน)

บรรทัดที่ $k+3$ มีจำนวนเต็ม m ($1 \leq m \leq 300$) ซึ่งเท่ากับจำนวนของลิฟต์ จากนั้นอีก m บรรทัดถัดไปจะระบุข้อมูลของแต่ละลิฟต์ ในแต่ละบรรทัดจะบอกจำนวนเต็มสามจำนวน q_1 , q_2 และ r โดย q_1 ระบุลานต้นทาง q_2 ระบุลานปลายทาง และ r คือค่าใช้จ่ายในการขึ้นลิฟต์ ลิฟต์สองทิศทางจะถูกนับสองครั้งและจะมีข้อมูลสองบรรทัด อย่างไรก็ตามค่าใช้จ่ายในการขึ้นลิฟต์ในสองทิศทางอาจไม่เท่ากัน

บรรทัดสุดท้ายประกอบไปด้วยจำนวนเต็ม b และ s ($1 \leq b \leq n$, $1 \leq s \leq 2,000$) จำนวน b ระบุหมายเลขของลานที่ภราดรอยู่ ส่วนจำนวน s ระบุมูลค่าที่เหลือในบัตร

ผลลัพธ์

โปรแกรมของคุณจะต้องพิมพ์จำนวนเต็มหนึ่งจำนวน โดยจำนวนนี้ระบุมูลค่าที่เหลือน้อยที่สุดที่เป็นไปได้ในบัตรของภราดรในการเล่นสกีกลับไปยังศูนย์ส่งเสริมฯ

ตัวอย่าง

input

5 2
6
3 2
3 5
1 5
3 4
1 2
4 3
4
3 1 1
4 3 5
5 2 2
3 4 5
4 9

output

1