

ทีมเดียวกันใกล้สุด

2 second, 256 MB

หอพักแห่งหนึ่งมีห้องเรียงต่อกันเป็นเส้นตรงจำนวน N ห้อง ($1 \leq N \leq 100,000$) เรียกเป็นห้องที่ 0 ถึงห้องที่ $N-1$ ห้องเหล่านี้จะถูกพักโดยทีมนักกีฬาเป่าปากจากจังหวัดต่าง ๆ ในตอนเริ่มต้นทุกห้องมีนักกีฬาจากเมือง 0 เข้าพักอยู่

ในเวลาหนึ่ง ๆ จะมีการเปลี่ยนแปลงผู้เข้าพัก กล่าวคือจะมีการระบุจำนวนเต็มสองจำนวนคือ k และ a ($0 \leq k \leq N-1$; $0 \leq a \leq 1,000,000,000$) เพื่อหมายความว่าหลังจากการเปลี่ยนแปลงนี้ ห้องที่ k จะมีนักกีฬาจากเมือง a เข้าพัก เป็นไปได้ว่าการเปลี่ยนแปลงนี้จะไม่ทำให้เมืองของนักกีฬาที่ห้อง k เปลี่ยนไปก็ได้ (นั่นคือนักกีฬายังมาจากเมืองเดิม)

เนื่องจากนักกีฬาเป่าปากเวลาซ้อมชอบทำเสียงดัง แอมนักกีฬาจากเมืองเดียวกันชอบซ้อมเวลาเดียวกันอีกต่างหาก ทำให้นักกีฬาที่มาจากเมืองเดียวกันไม่ค่อยจะอยากพักใกล้กันนัก (เนื่องจากมลภาวะทางเสียงระหว่างซ้อม) ทุก ๆ ครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลง คุณต้องการทราบว่าระยะทางที่ใกล้ที่สุดระหว่างนักกีฬาสองคนจากเมือง a เป็นเท่าใด ในการคิดระยะทางให้คิดเท่ากับผลต่างของหมายเลขห้อง ถ้านักกีฬาพักห้องติดกันจะคิดระยะทางเท่ากับ 1 ในกรณีที่มือนักกีฬาจากเมืองนั้นเพียงคนเดียวให้คิดระยะทางเป็น 0

ให้คุณเขียนโปรแกรมเพื่อคำนวณผลรวมของระยะทางใกล้ที่สุดของการเปลี่ยนแปลงทั้งหมด

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรกระบุจำนวนเต็มสองจำนวน N และ M โดยที่ M แทนจำนวนครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลง ($1 \leq N \leq 100,000$; $1 \leq M \leq 100,000$)

อีก M บรรทัดระบุข้อมูลการเปลี่ยนแปลงเป็นจำนวนเต็มสองจำนวน k และ a ($0 \leq k \leq N-1$; $0 \leq a \leq 1,000,000,000$)

ข้อมูลส่งออก

มีหนึ่งบรรทัด ระบุผลรวมของระยะทางใกล้ที่สุดตามที่โจทย์ระบุ

ปัญหาย่อย

- ปัญหาย่อย 1 (15%): $N \leq 1,000$; $M \leq 1,000$
- ปัญหาย่อย 2 (15%): มีผู้เข้าแข่งขันแค่ 2 จังหวัด คือจังหวัด 0 และจังหวัด 1
- ปัญหาย่อย 3 (70%): ไม่มีเงื่อนไขเพิ่มเติมจากโจทย์

ตัวอย่าง 1

input	output
5 3 0 1 4 1 3 1	5

ตัวอย่าง 2

<u>input</u>	<u>output</u>
10 7 3 1 6 1 8 1 0 1 8 5 1 5 0 1	17

รายการจังหวัดของนักกีฬาและระยะทางใกล้สุดที่เป็นคำตอบแต่ละครั้งแสดงด้านล่าง

เปลี่ยน 1: 0 0 0 1 0 0 0 0 0 0 = 0
 เปลี่ยน 2: 0 0 0 1 0 0 1 0 0 0 = 3
 เปลี่ยน 3: 0 0 0 1 0 0 1 0 1 0 = 2
 เปลี่ยน 4: 1 0 0 1 0 0 1 0 1 0 = 2
 เปลี่ยน 5: 1 0 0 1 0 0 1 0 5 0 = 0
 เปลี่ยน 6: 1 5 0 1 0 0 1 0 5 0 = 7
 เปลี่ยน 7: 1 5 0 1 0 0 1 0 5 0 = 3