

Buffet Flight

(1 sec, 512mb)

สายการบินสมชายได้จัดโปรโมชั่น “บินฟรี” ขึ้น โดยลูกค้าที่ใช้โปรโมชั่นดังกล่าวสามารถเดินทางด้วยเครื่องบินกี่ครั้งก็ได้ โดยแต่ละครั้งไม่ต้องเสียค่าเครื่องบินเลย อย่างไรก็ตาม การเดินทางด้วยเครื่องบินแต่ละครั้งจะต้องเสียค่าบริการสนามบิน โดยการเดินทางด้วยเครื่องบิน 1 ครั้งจากสนามบิน a ไปยังสนามบิน b จะต้องเสียค่าบริการสองครั้ง คือ ค่าบริการ “บินออก” จากสนามบิน a และ ค่าบริการ “ลงจอด” ที่สนามบิน b

มีสนามบินอยู่ n แห่ง (แต่ละแห่งระบุได้ด้วยตัวเลข 0 ถึง $n-1$) ให้ $co[a]$ คือค่าบริการในการบินออกจากสนามบิน a และให้ $ci[b]$ คือค่าบริการในการลงจอดที่สนามบินหมายเลข b สมมติให้เราเดินทางจากสนามบิน 1 ไป 3 แล้วต่อไปยัง 5 (บินสองครั้ง) จะมีค่าใช้จ่ายรวมเป็น $co[1] + ci[3] + co[3] + ci[5]$

ในตอนเริ่มต้น เราอยู่ที่สนามบินหมายเลข 0 เราอยากทราบว่าค่าใช้จ่ายน้อยสุดในการเดินทางไปยังสนามบินแต่ละสนามบิน โดยค่าใช้จ่ายให้คิดจากผลรวมของค่าบริการการใช้สนามบินเท่านั้น (รวมทั้งบินออกและลงจอด) โดยไม่สนใจจำนวนครั้งที่ต้องขึ้นเครื่องบิน

จงเขียนโปรแกรมเพื่อคำนวณค่าใช้จ่ายดังกล่าว

ข้อมูลนำเข้า

- บรรทัดแรกประกอบด้วยจำนวนเต็ม 2 ตัวคือ n และ m ซึ่งระบุจำนวนสนามบิน และ จำนวนเส้นทางการบินทั้งหมดของสายการบินสมชาย ($1 \leq n \leq 2,000$ และ $1 \leq m \leq n * n - n$)
- บรรทัดที่สองประกอบด้วยจำนวนเต็ม n ตัว คือ $ci[0]$ ถึง $ci[n-1]$ ตามลำดับ ($1 \leq ci[i] \leq 1000$)
- บรรทัดที่สามประกอบด้วยจำนวนเต็ม n ตัว คือ $co[0]$ ถึง $co[n-1]$ ตามลำดับ ($1 \leq co[i] \leq 1000$)
- หลังจากนั้นอีก m บรรทัดเป็นข้อมูลเส้นทางการบิน บรรทัดละ 1 เส้นทาง โดยหากมีเส้นทางจากสนามบิน a ไป b แล้ว “ไม่จำเป็น” ว่าจะต้องมีเส้นทางการบินจากสนามบิน b กลับมา a ด้วย ในแต่ละบรรทัดมีรูปแบบดังนี้
 - แต่ละบรรทัดประกอบด้วยจำนวนเต็ม 2 ตัวคือ a และ b โดยที่ $a \neq b$ และ $0 \leq a, b < n$

ข้อมูลส่งออก

- มีหนึ่งบรรทัดประกอบด้วยจำนวนเต็ม n ตัวที่ค่าใช้จ่ายน้อยสุดในการเดินทางไปยังสนามบินต่าง ๆ ตั้งแต่สนามบิน 0 ถึง $n-1$ ตามลำดับ
 - หากเราไม่สามารถเดินทางไปยังสนามบินใดได้ ให้แสดงค่าใช้จ่ายของสนามบินนั้นเป็น -1

ชุดข้อมูลทดสอบ

- 10% $n = 3$ และ สามารถเดินทางไปยังสนามบินทุกแห่งได้
- 20% $m = n-1$ และ สามารถเดินทางไปยังสนามบินทุกแห่งได้
- 10% $n \leq 50$ และ สามารถเดินทางไปยังสนามบินทุกแห่งได้
- 25% $n \leq 100$
- 35% ไม่มีข้อจำกัดอื่นใด

คำแนะนำ

- ข้อนี้ input มีขนาดใหญ่ อย่าลืมเรียกใช้ `ios_base::sync_with_stdio(false);` และ `cin.tie(NULL);` ตอนเริ่มโปรแกรม

ตัวอย่าง

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
4 3 100 1 2 3 10 20 30 40 0 1 1 2 2 3	0 11 33 66 // การเดินทางไปยังสนามบิน 0 ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใด ๆ เพราะเริ่มที่ 0 อยู่แล้ว // ไปสนามบิน 1 เสียค่าใช้จ่ายเป็น $co[0] + ci[1] = 1 + 10 = 11$ // ไปสนามบิน 2 เสียค่าใช้จ่ายเป็น $co[0] + ci[1] + co[1] + ci[2] = 33$ // ไปสนามบิน 3 เสียค่าใช้จ่ายเป็น $1 + 10 + 2 + 20 + 3 + 30 = 66$

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
4 6 1 2 3 4 9 8 7 6 0 2 0 3 2 3 1 0 1 3 1 2	0 -1 12 13 //ให้สังเกตว่าเราไม่สามารถไปสนามบิน 1 ได้
5 10 5 7 3 4 8 1 4 4 2 6 0 3 0 4 4 3 3 4 0 1 4 1 1 2 2 4 2 0 1 0	0 8 15 5 9