

ป่าพิศวง (forest)

1 sec, 128mb

เรากำลังหลงป่าแห่งหนึ่ง ป่าแห่งนี้ถูกแบ่งพื้นที่ออกเป็นตารางสี่เหลี่ยมขนาด $N \times N$ ช่อง ช่องในแถวที่ r และ คอลัมน์ c จะระบุด้วยพิกัด (r,c) ปัจจุบันเราอยู่ ณ พิกัด $(0,0)$ ส่วนทางออกจากป่าจะอยู่ ณ ตำแหน่ง $(N-1,N-1)$ เราสามารถเดินทางจากช่องหนึ่งไปได้เฉพาะ 4 ช่องรอบ ๆ ที่มีด้านติดกันเท่านั้นแน่นอน เราเดินออกนอกขอบไม่ได้ เพราะนี่เป็นป่าพิศวง ถ้าเดินออกนอกขอบจะโดนปีศาจจับกิน

ช่องแต่ละช่องนั้นมีความยากในการเดินทางอยู่ การเดินเข้าไปยังช่องใด ๆ จะต้องเสียเวลาตามความยากของช่องนั้น (ช่อง $(0,0)$ มีความยากเป็น 0 เสมอ) เราอยากจะได้รับหนีออกจากป่านี้ให้เร็วที่สุด

แน่นอนว่าป่าพิศวงนี้ต้องมีความพิเศษอยู่แน่นอน มีช่องพิเศษอยู่ P ช่องในป่าแห่งนี้ ซึ่งมีรูลึกลับอยู่ รูนี้จะเชื่อมต่อกับปลายทางที่อยู่ ณ ช่องอื่น เมื่อเราเดินเข้าไปยังช่องพิเศษดังกล่าว และเสียเวลาในการเดินเข้าไปเท่ากับความยากของช่องดังกล่าวแล้ว เราสามารถเลือกได้ว่าจะกระโดดลงรูนี้หรือไม่ ถ้าเรากระโดดลงไป เราจะไปโผล่ยังช่องปลายทางทันทีโดยไม่เสียเวลาใด ๆ เลย (ไม่ต้องเสียเวลาเดินเข้าไปยังช่องปลายทางด้วย) ถ้าเราไม่กระโดด เราสามารถเดินทางไปยังช่องติดกันได้ตามปกติ อนึ่ง รูเหล่านี้เดินทางได้เพียงทางเดียว รับประกันว่าช่องพิเศษทุกช่อง และช่องปลายทางทุกช่องแตกต่างกันทั้งหมด และไม่ใช้ช่อง $(0,0)$ และ $(N-1,N-1)$ แน่นอน

ความพิเศษอีกอย่างคือ ทันทึที่เรากระโดดลงรูรวมกันครบ K ครั้ง รูทั้งหมดจะหายไปทันที ไม่สามารถใช้ได้อีก (รูแต่ละรูสามารถใช้ซ้ำได้ ถ้าต้องการ แต่ต้องรวมแล้วไม่เกิน K ครั้ง)

จงคำนวณเวลาน้อยสุดที่ใช้หนีออกจากป่านี้

ข้อมูลนำเข้า

- บรรทัดแรกประกอบด้วยจำนวนเต็มสามตัวคือ N P และ K ($1 \leq N \leq 20$; $0 \leq K \leq P \leq 20$)
- หลังจากนั้นอีก N บรรทัด แต่ละบรรทัดมีตัวเลขจำนวนเต็มไม่ลบ N ตัว จะบอกเวลาที่ใช้เดินเข้าช่องต่าง ๆ กล่าวคือตัวเลขตัวที่ j ในบรรทัดที่ $i+1$ จะบอกเวลาในการเดินเข้าช่อง (i,j) เวลาที่ใช้เดินเข้าช่องต่าง ๆ จะไม่เกิน 999
- หลังจากนั้นอีก P บรรทัด แต่ละบรรทัดมีจำนวนเต็ม 4 ตัวคือ a b c d ซึ่งระบุว่ารูลึกลับอยู่ ณ ช่อง (a,b) ซึ่งมีปลายทางอยู่ ณ ช่อง (c,d)

ข้อมูลส่งออก

มีบรรทัดเดียว โดยระบุเวลาน้อยสุดที่ใช้ในการเดินไปยังทางออก

ตัวอย่าง

Input	Output
4 2 2 0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 9 1 3 5 2 1 1 3 0 3 1 2 3	7

4 2 1 0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 9 1 3 5 2 1 1 3 0 3 1 2 3	8
-------------------------------------------------------------------------	---

คำอธิบาย

ตัวอย่างแรกเดินทางดังต่อไปนี้ $(0,0) \rightarrow (0,1) \rightarrow (1,1) \Rightarrow (3,0) \rightarrow (3,1) \Rightarrow (2,3) \rightarrow (3,3)$ โดยเครื่องหมาย \Rightarrow หมายถึงการกระโดดเข็มนาฬิกา ซึ่งเสียเวลาเป็น $1+1+0+3+2$ ตัวอย่างที่สองเดินทางดังต่อไปนี้ $(0,0) \rightarrow (0,1) \rightarrow (1,1) \rightarrow (2,1) \rightarrow (3,1) \Rightarrow (2,3) \rightarrow (3,3)$ เสีย เสียเวลาเป็น $1+1+1+3+2$