

ท่อนรกล้านปี (Hell Tour)

Time limit: 1 sec

ท่อนรกนั้นเป็นตารางขนาด R แถว C คอลัมน์ แต่ละช่องในตารางนั้นกำกับด้วยพิกัด (r, c) โดยที่ $0 \leq r < R$ และ $0 \leq c < C$ ช่องแต่ละช่องนั้นคือที่ที่วิญญาณจะต้องโดนทรมานด้วยเครื่องทรมานต่าง ๆ กันไป อย่างไรก็ตาม บางช่องในท่อนรกนั้นก็ปิดใช้งาน ทำให้วิญญาณไม่สามารถเดินเข้าไปในช่องดังกล่าวได้

วิญญาณแต่ละตนเวลามาชดใช้กรรมในท่อนรกนั้นจะต้องเริ่มเดินจากช่องใด ๆ จากด้านซ้ายสุด (ช่อง $(*, 0)$) และต้องเดินไปทางขวาจนถึงช่องใด ๆ ทางด้านขวาสุด (ช่อง $(*, C-1)$) ถ้าวิญญาณนั้นอยู่ที่ช่อง (r, c) ช่องถัดไปที่วิญญาณสามารถเดินไปได้คือช่อง $(r+x, c+1)$ โดยที่ x มีค่าเป็น $-1, 0$ หรือ 1 เท่านั้น และช่องดังกล่าวต้องเป็นช่องในตารางที่ไม่ปิดใช้งาน เมื่อวิญญาณเดินมาถึงช่องขวาสุด ก็จะถือว่าวิญญาณนั้นได้ชดใช้กรรมในท่อนรกนั้นเสร็จสิ้นแล้ว

แน่นอนว่าวิญญาณแต่ละตนนั้นบาปหนักต่างกัน หลังจากชดใช้กรรมในท่อนรกดังกล่าวเรียบร้อยแล้ว โดยสมมติให้วิญญาณจบการเดินทางที่ช่อง $(a, C-1)$ ที่อยู่ทางขวามือสุดแล้ว วิญญาณก็จะถูกพาตัวไปยังท่อนรกถัดไป โดยไปเริ่มต้นที่ช่อง $(a, 0)$ ของท่อนรกใหม่ ซึ่งท่อนรกใหม่นี้เป็นตารางแบบเดียวกับตารางในท่อนรกที่แล้ว และมีช่องปิดใช้งานที่เหมือนกันกับท่อนรกแรก และวิญญาณจะต้องเริ่มเดินทางไปช่องขวามือสุดอีกครั้งหนึ่ง และทำเช่นนี้ซ้ำไปเรื่อย ๆ จนครบท่อนรก K ท่อนรก

กำหนดให้เครื่องทรมานในแต่ละช่องในตารางในท่อนรกแต่ละท่อนนั้นแตกต่างกันเสมอ เราเรียก "เส้นทางชดใช้กรรม" ของวิญญาณคือรายการของเครื่องทรมานที่วิญญาณนั้นเดินผ่าน เจ้าหน่อกษัตริย์ต้องการทราบว่า ถ้าหากวิญญาณเริ่มชดใช้กรรมที่ช่อง $(*, 0)$ แล้วมีเส้นทางชดใช้กรรมที่แตกต่างกันทั้งหมดอยู่กี่แบบ เส้นทางชดใช้กรรมสองเส้นทางจะถือว่าแตกต่างกันก็ต่อเมื่อเส้นทางดังกล่าวผ่านเครื่องทรมานที่แตกต่างกันอย่างน้อยหนึ่งเครื่องทรมาน

ข้อมูลนำเข้า

- บรรทัดแรกประกอบด้วยจำนวนเต็มสามตัวคือ R C K ซึ่งระบุขนาดของท่อนรกแต่ละท่อน ($1 \leq R, C \leq 100$) และจำนวนท่อนรกที่วิญญาณจะต้องเดินผ่าน ($1 \leq K \leq 10^9$)
- หลังจากนั้นอีก R บรรทัดจะเป็นข้อมูลของช่องต่าง ๆ ในท่อนรก แต่ละบรรทัดจะระบุข้อมูลของแต่ละแถวในท่อนรก เริ่มจากแถบบนสุดถึงแถวล่างสุด โดยที่แต่ละบรรทัดนั้นจะมีจำนวนเต็ม C ตัวที่ระบุการใช้งานได้ของช่องแต่ละช่องในแถวนั้น เริ่มจากช่องซ้ายสุดไปถึงช่องขวาสุด
 - ตัวเลขในแต่ละช่องจะมีค่า 0 หรือ 1 โดยที่ค่า 1 หมายความว่าช่องนั้นเปิดใช้งานและวิญญาณสามารถเดินเข้ามาได้ ส่วนค่า 0 หมายถึงห้ามวิญญาณเดินเข้ามา

ข้อมูลส่งออก

ให้พิมพ์ข้อมูลจำนวน R บรรทัด แต่ละบรรทัดคือจำนวนเส้นทางชดใช้กรรมที่เป็นไปได้ โดยให้บรรทัดที่ i เป็นจำนวนเส้นทางที่เป็นไปได้เมื่อเริ่มเดินทางชดใช้กรรมในท่อนรกท่อนแรกที่ช่อง $(i, 0)$

เนื่องจากจำนวนวิธีที่เป็นไปได้นั้นอาจจะมีมากมาย ให้พิมพ์เฉพาะเศษของการหารจำนวนวิธีที่เป็นไปได้ด้วย $1,000,003$

ปัญหาย่อย

ปัญหาย่อย 1 (10%): $r, c, k \leq 10$

ปัญหาย่อย 2 (90%): ไม่มีข้อกำหนดอื่นใด

ตัวอย่าง

Input	Output
2 3 1 1 1 1 1 1 1	4 4
4 4 1 1 1 1 1 1 0 1 1 1 1 1 1 1 1 0 1	5 11 9 9
3 4 1 0 1 1 1 1 1 0 1 1 1 1 1	0 8 6
3 4 1000000000 0 1 1 1 1 1 0 1 1 1 1 1	0 981033 498727