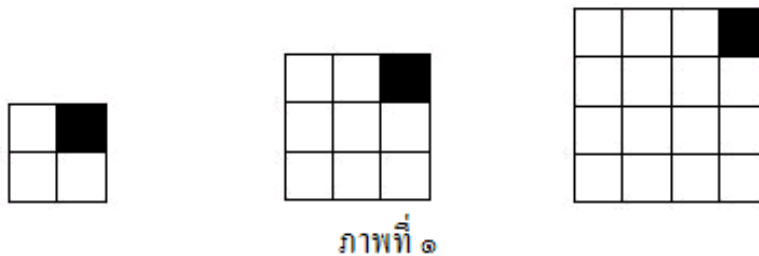


Tiling

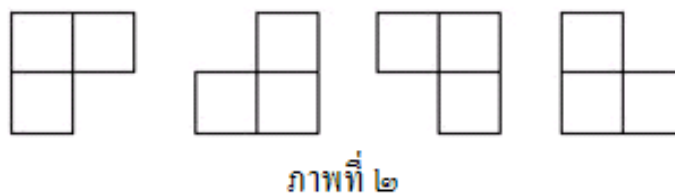
1 second, 64 megabytes

ห้องที่มหาวิทยาลัยขอนแก่นได้มีการปูพื้นกระเบื้องใหม่ในช่วงของการแข่งขันคอมพิวเตอร์โอลิมปิก สอน โดยเฉพาะห้องมีหลายขนาดโดยทุกห้องจะเป็นสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่มีขนาด $n \times n$ โดย n เป็นจำนวนเต็ม ซึ่งทุกห้องจะมีมุมห้องด้านบนขวาที่จะไม่ปูกระเบื้อง ทั้งนี้กระเบื้องหนึ่งแผ่นมีขนาด 1×1 หน่วย

ตัวอย่างเช่น ถ้า n มีขนาดเท่ากับ 2, 3 และ 4 ตามลำดับ จะได้การวางกระเบื้องตามลำดับดังแสดงในภาพที่ 1 โดยสีขาวจะเป็นตำแหน่งของกระเบื้อง ส่วนสีดำเป็นส่วนช่องว่างที่ไม่ได้ปู



อย่างไรก็ตามนอกจากรูปห้องจะประหลาดแล้ว กระเบื้องที่สั่งซื้อมาก็ยังประหลาดอีก โดยกระเบื้องจะถูกนำมาติดกันเป็น “ผืน” โดยหนึ่งผืนจะมีเพียงสี่แบบซึ่งเป็นการนำกระเบื้องสามแผ่นมาวางติดกัน ดังภาพที่ 2 แม้ว่าเมื่อหมุนแล้วจะดูเหมือนเหมือนกัน แต่ช่างปูกระเบื้องก็เป็นคนประหลาดอีกที่ไม่ยอมหมุนกระเบื้อง ทำให้ลักษณะของผืนกระเบื้องจะมีลักษณะดังที่เห็นในภาพ



ตัวอย่าง

2	2	9	
2	3	9	9
1	3	3	2
1	1	2	2

ภาพที่ ๓

ภาพที่ 3 แสดงตัวอย่างของการปูพื้นกระเบื้อง กระเบื้องทุกแผ่นจะมีหมายเลขเป็นจำนวนเต็มกำกับ แต่ละแผ่นอาจมีหมายเลขที่ซ้ำกันได้ กระเบื้องที่มีหมายเลขเดียวกันและอยู่ติดกันจะถือว่าเป็น “พื้น” เดียวกัน

1	1	
1	2	2
3	2	2

ภาพที่ ๔

ภาพที่ 4 แสดงการปูกระเบื้องที่ใช้พื้นกระเบื้องที่ถูกตัด (พื้นหมายเลข 1) อยู่หนึ่งพื้นปะปนอยู่กับพื้นกระเบื้องที่ไม่ถูกตัด (พื้นหมายเลข 2 และ 3)

โจทย์ จงเขียนโปรแกรมเพื่อนับจำนวนพื้นกระเบื้องที่มีลักษณะถูกต้อง

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรก รับเลขจำนวนเต็มบวก n ซึ่งบอกขนาดของห้อง ($2 \leq n \leq 17$)

บรรทัดที่ 2 ถึง $n + 1$ บรรทัดที่ $i + 1$ ให้รับรายละเอียดการปูกระเบื้องแถวที่ i โดยแต่ละบรรทัดประกอบด้วยจำนวนเต็ม n ค่าคั่นด้วยช่องว่างหนึ่งช่อง ซึ่งจำนวนเต็ม k ($1 \leq k \leq 9$) แต่ละตัวคือหมายเลขของกระเบื้อง ทั้งนี้จำนวนเต็ม 0 แทนมุมห้องที่ไม่ได้ปูกระเบื้อง

ข้อมูลส่งออก

มีบรรทัดเดียว แสดงจำนวนเต็มค่าเดียว ซึ่งแทนจำนวนพื้นที่กระเบื้องที่ถูกต้อง

ตัวอย่างข้อมูลนำเข้าและข้อมูลส่งออก

ตัวอย่างข้อมูลนำเข้า	ตัวอย่างข้อมูลส่งออก
3 1 1 0 1 2 2 3 2 2	1
5 3 3 6 6 0 3 5 5 6 8 2 2 5 8 8 2 1 4 4 7 1 1 4 7 7	8

แหล่งที่มา

การแข่งขันคอมพิวเตอร์โอลิมปิก สอวน. ครั้งที่ 3 มหาวิทยาลัยขอนแก่น