

1.0 second(s), 32 MB

ในโรงเรียนอนุบาลใกล้ ๆ นี้ พวกเขา กำลังสร้างเกมที่น่าเล่น ซึ่งเป็นที่ชื่นชอบของเด็ก ๆ

อีกทั้งยังได้ฝึกทักษะความแข็งแรงและความว่องไวด้วย

พื้นผิวของเกมนี้จะเป็นพื้นราบขนาดใหญ่ที่สามารถแบ่งออกเป็นช่องสี่เหลี่ยมขนาด $N \times N$ ช่องได้

เด็ก ๆ วางอักษรคิวฟองน้ำขนาดใหญ่ลงบนพื้นผิว ด้านข้างของอักษรลูกบาศก์นี้将有ความยาวเท่ากับช่องสี่เหลี่ยมพอดี

เมื่อลูกบาศก์ถูกวางลงบนพื้นผิว ด้านข้างของมันจะอยู่ในแนวเดียวกับช่องสี่เหลี่ยมช่องใดช่องหนึ่ง

โดยลูกบาศก์สามารถถูกวางซ้อนทับกันบนลูกบาศก์อีกลูกได้

เด็ก ๆ สนุกสนานกับการสร้างป้อมปราการและซ่อนมันไว้ แต่พวกเขาก็ชอบทิ้งมันไว้ในสภาพที่รกรุงรังเสมอ ๆ ด้วยเหตุนี้
ก่อนที่จะปิดโรงเรียนอนุบาล คุณครูจะต้องจัดวางลูกบาศก์ใหม่ทั้งหมดเพื่อให้อยู่ในรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าเพียงรูปเดียวบนพื้นผิว
ซึ่งแต่ละช่องสี่เหลี่ยมที่ต่อกันเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า นั้น ๆ จะมีลูกบาศก์เพียง 1 ลูกอยู่ด้านบน

ในการเคลื่อนที่ ลูกบาศก์จะถูกยกออกจากยอดของช่องสี่เหลี่ยมและวางมันลงบนยอดของช่องสี่เหลี่ยมอื่น

งานของคุณ

จงเขียนโปรแกรมเพื่อรับสภาพของพื้นผิวแล้วคำนวณหาจำนวนครั้งของการเคลื่อนที่ที่น้อยที่สุดที่จำเป็นต้องใช้ในการจัดวางลูกบาศก์ทั้งหมดให้อยู่ในรูปสี่เหลี่ยมรูปเดียวกัน

ข้อมูลนำเข้า

ในบรรทัดแรก ประกอบด้วยเลขจำนวนเต็มของมิติของพื้นผิว (N) และจำนวนของลูกบาศก์ทั้งหมดที่อยู่บนพื้นผิวนั้น ๆ (M)
ซึ่งมีค่าดังนี้

$$1 \leq N \leq 100, 1 \leq M \leq N^2$$

แต่ละบรรทัดของ M บรรทัดถัดมาคือ เลขจำนวนเต็ม 2 ค่าของ R และ C ซึ่งมีค่าดังนี้ $1 \leq R, C \leq N$

ซึ่งหมายถึงพิกัดของช่องสี่เหลี่ยมที่มีลูกบาศก์อยู่ด้านบน

ข้อมูลส่งออก

ให้แสดงผลจำนวนครั้งของการเคลื่อนที่ที่น้อยที่สุดและจะต้องพบคำตอบของการแก้ไขปัญหานี้เสมอ

ที่มา: COCI 2008/2009, Contest #6 – March 7, 2009

ในตัวอย่างที่ 1 การเคลื่อนที่ลูกบาศก์ลูกหนึ่งจาก (1, 1) ไปยัง (1, 2) หรือ (2, 1) ก็เพียงพอแล้ว

ในตัวอย่างที่ 3 ลูกบาศก์จะถูกเคลื่อนที่จาก (2, 3) ไปยัง (3, 3) จาก (4, 2) ไปยัง (2, 5) และจาก (4, 4) ไปยัง (3, 5)

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
3 2 1 1 1 1	1
4 3 2 2 4 4 1 1	2
5 8 2 2 3 2 4 2 2 4 3 4 4 4 2 3 2 3	3