

กลับบ้าน (Place To Call Home)

1 second, 256 megabytes

ครั้งหนึ่งยุคการปกครองของเขี้ยวหวา ได้มีการปรับผังอาณาจักรอันฟา ของฝั่งเหนือ เป็นเขตปกครอง N เขตและแต่ละเขตมี K หมู่บ้าน

ณ หุบเขาหวังอีเมิน ที่อยู่ต้นทางของฝั่งเหนือ มีเซียนน้อยผู้หนึ่งนามว่าอัลก้อ เซียนผู้นี้ชำนาญเรื่องวิชาตัวเบา ไม่มีใครอาจเทียบได้ แต่เรื่องการเดินทางและการบินนั้นไม่เอาไหน และเซียนผู้นี้มีเหตุต้องเดินทางกลับบ้านเกิด หมู่บ้านคลองมีฟาง ซึ่งห่างหุบเขานี้ไปทางเหนือ เป็นหมู่บ้านปลายเมืองสุด (เลยเขตที่ N ไป)

ไม่ใช่ทุกหมู่บ้านสามารถเดินทางไปหากันได้อิสระได้ เพราะการตกลงสัญญาทางการค้าของแต่ละหมู่บ้าน ที่จะเก็บเงินค่าเข้าเมือง ไม่ว่าจะมาค้าขายหรือแค่เดินทางผ่านก็ถูกนับ แต่เซียนน้อยผู้นี้มีแผนที่จากมรดกที่ตกทอดกันมารุ่นสู่รุ่น สิ่งนี้ออกทางเชื่อมที่ถูกละเว้นข้อตกลงไว้ของแต่ละหมู่บ้านอยู่ ทำให้ผ่านทางไปได้โดยง่าย โดยไม่เสียเงิน

หลังจากที่เซียนน้อยสังเกตแผนผังนี้ ก็พบรูปแบบการโยงทางเชื่อมระหว่างหมู่บ้านที่น่าสนใจ เพราะทางเชื่อมระหว่างหมู่บ้านทุกหมู่บ้านที่ติดกันในแต่ละเขตนั้นมีทางเชื่อมโยงหากันเหมือนทุกหมู่บ้านเลย



เทพแห่งความโชคดีก็เข้าข้างเซียนน้อยผู้นี้ เพราะในแผนที่ที่เขียนทางเชื่อมของแต่ละหมู่บ้านนั้น และทุกทางเชื่อมนั้นระยะทางเท่ากัน ทำให้การเดินทางกลับบ้านเกิดนั้นง่ายขึ้นเยอะ และหมู่บ้านคลองมีฟางนั้นไม่มีข้อผูกมัดทางการค้ากับใครเป็นพิเศษ กล่าวคือ ใครๆก็สามารถเดินเข้ามาที่หมู่บ้านนี้ได้เลย

แน่นอนว่าเซียนน้อยผู้นี้ก็อยากกลับบ้านให้ไวที่สุด แต่สิ่งที่เซียนผู้นี้มาขอร้องคุณไม่ใช่แค่ถามว่าวันกว่าจะเดินทางกลับบ้านเกิดเร็วที่สุด แต่ถามว่า จำนวนวิธีที่แตกต่างการในการเดินทางกลับบ้านเกิดมีวิธีที่จะไม่ต้องเสียเงินเลย

ข้อมูลนำเข้า

มีทั้งหมด $K + 1$ บรรทัดดังนี้

บรรทัดแรก: จำนวนเต็ม 2 จำนวน N, K คั่นด้วยช่องว่าง (" ") โดย N แทนจำนวนเขตของอาณาจักร และ K แทนจำนวนหมู่บ้านในแต่ละเขต ($N \leq 1\,000\,000, K \leq 100$)

บรรทัดที่ $i + 1$: ประกอบด้วยตัวเลขจำนวนเต็ม x_i แทนจำนวนหมู่บ้านที่ถ้าเดินทางจากหมู่บ้านที่ i จะไม่เสียค่าผ่านทาง และตามด้วยจำนวนเต็มอีก x_i ตัว ระบุหมายเลขหมู่บ้านที่สามารถเดินทางไปได้ โดยที่หมายเลขของหมู่บ้านจะเป็น $[0, K)$

ข้อมูลส่งออก

มีบรรทัดเดียว: จำนวนเต็มแทนจำนวนวิธีที่สามารถเดินทางถึงหมู่บ้านคลองมีฟางโดยไม่เสียเงิน หลังจากที่เขาไปหารเอาเศษกับเลข 1 000 000 007 แล้ว

การให้คะแนน

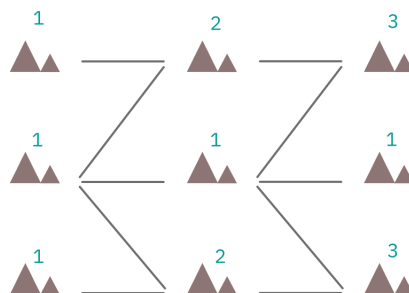
- **ปัญหาย่อยที่ 1** (14 คะแนน) $K \leq 2$
- **ปัญหาย่อยที่ 2** (16 คะแนน) $K \leq 10$
- **ปัญหาย่อยที่ 3** (18 คะแนน) $N \leq 300$ และ $K \leq 100$
- **ปัญหาย่อยที่ 4** (25 คะแนน) $N \leq 10\,000$
- **ปัญหาย่อยที่ 5** (27 คะแนน) ไม่มีเงื่อนไขเพิ่มเติม

ตัวอย่างข้อมูลนำเข้าและข้อมูลส่งออก

Input	Output
2 2 0 1 1	1
3 3 1 0 3 0 1 2 1 2	7
4 4 4 0 1 2 3 3 0 2 3 3 0 1 2 4 0 1 2 3	171

คำอธิบาย

คำอธิบายตัวอย่างที่ 2:



ในการจะเข้าหมู่บ้านที่ 2 เขตที่ 0 สามารถเดินทางจาก เขตที่ 0 หรือ 1 จากหมู่บ้านที่ 1 ก็ได้ ทำให้เป็นไปได้ทั้งหมด 2 วิธี ตามรูปอธิบายด้านล่าง โดยตัวเลขกำกับคือจำนวนวิธีการเดินทางที่สามารถไปถึงหมู่บ้าน/เขตนั้นๆได้