



บ่อน้ำมหัศจรรย์

1 second, 256 megabytes

By Detective Conan

หลังจากที่ gjoop ตื่นจากฝันจากมิติ NULL ก็ได้กลับมาโลกลปกติอีกครั้ง แล้วเขารู้สึกวิน้ำมาก จึงเดินทางตามหาแหล่งน้ำ จนมาพบบ่อน้ำแห่งหนึ่งที่มีรูปร่างเป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้าความกว้างด้านละ n หน่วย เขาจำลังจะก้มลงไปดื่มน้ำ แต่อยู่ดีๆ ก็โดนม่านพลาสติกติดตัวอุกมา เขาคงมาก จนกระทั้งขาได้เห็นเลขต่างๆอยู่บนน้ำ โดยมีทั้งหมด $n \times n$ ช่อง แต่ละช่องกว้าง 1 หน่วย ยาว 1 หน่วย โดยการบรรจุตัวเลขตั้งแต่ 1 ถึง $n \times n$ ลงในตารางโดยเริ่มจากมุมบนซ้ายเวียนตามเข็มนาฬิกาและเมื่อครบรอบก็จะวนกลับมาด้านใน เขายืนงอยู่สักพัก จนกระทั้งขาได้ไปเห็นหินเก่าๆ ก้อนหนึ่ง จึงเดินไปดูด้วยความสงสัย ปรากฏว่ามันคือ "ศิลา" ที่บอกภูของกรอกินนำจากบ่อน้ำแห่งนี้ ซึ่งก็คือ เขาจะต้องนำหินไปบูชาธูปบ้านพินที่อยู่ข้างบ่อน้ำ โดยจะต้องใช้จำนวนหินเท่ากับรวมของเลขที่อยู่บนเส้นทแยงมุมทั้งหมดบนบ่อน้ำ แต่เนื่องจากเพทเจ้ารู้ว่าเลขมันจะมากเกินไป เค้าจึงอนุโลมให้เป็นเศษจากการหารผลรวมเส้นทแยงมุมด้วย $10^9 + 7$ โดย gjoop นั้นรู้เพียงว่า n คือเท่าไหร่ แต่เขาที่เกียจจองไปบวกเลขบนน้ำ เขายังขอร้องให้ ttnoiZ ซึ่งเป็นตัวแทนโลกล ไปแข่งคอมพิวเตอร์โอลิมปิกระดับจักรวาลครั้งที่ 104 ($104^{th} UOI$) แต่ ttnoiZ ไม่ว่าจะ เพราะอะไรก็ไม่รู้ ttnoiZ จึงได้ฝากให้คุณ ซึ่งคุณมีเวลาเป็นตัวแทนโลกลคนถัดไปมาเขียนโปรแกรมเพื่อช่วยให้ gjoop ได้กินน้ำ

โจทย์ จงเขียนโปรแกรมเพื่อหาผลรวมของเลขที่อยู่บนเส้นทแยงมุมทั้งหมดบนบ่อน้ำ

ข้อมูลนำเข้า

มีหนึ่งบรรทัด จำนวนเต็ม n : ความยาวของบ่อน้ำ ($1 \leq n \leq 1,000,000$)

ข้อมูลส่งออก

มีหนึ่งบรรทัด พิมพ์ผลรวมของเลขบนเส้นทแยงมุมทั้งหมดในบ่อน้ำ

ตัวอย่างข้อมูลนำเข้าและข้อมูลส่งออก

ตัวอย่างข้อมูลนำเข้า	ตัวอย่างข้อมูลส่งออก
2	10
3	25
6	274



คำอธิบาย

คำอธิบายตัวอย่างที่ 2

$n = 3$ ตัวเลขบนนี้จะเป็นดังนี้

1 2 3
8 9 4
7 6 5

ทำให้ผลรวมเส้นทแยงมุม $= 1 + 9 + 5 + 3 + 7 = 25$

1 2 3 8 9 4 7 6 5

คำอธิบายตัวอย่างที่ 3

$n = 6$ ตัวเลขบนนี้จะเป็นดังนี้

1 2 3 4 5 6
20 21 22 23 24 7
19 32 33 34 25 8
18 31 36 35 26 9
17 30 29 28 27 10
16 15 14 13 12 11

ทำให้ผลรวมเส้นทแยงมุม $= 1 + 21 + 33 + 35 + 27 + 11 + 6 + 24 + 34 + 36 + 30 + 16 = 274$

การให้คะแนน

คะแนนเต็ม 100 คะแนน มี 2 กลุ่มชุดทดสอบ

40 คะแนน: $n \leq 1,000$;

60 คะแนน: "ไม่มีเงื่อนไขเพิ่มเติม"



คำแนะนำ

หากใช้ภาษา C++ และนำให้พิมคำสั่ง `cin.tie(nullptr)->sync_with_stdio(false);`
และให้ใช้ '\n' แทน endl เช่น `cout << "Hello World" << '\n';`

หากใช้ภาษา C/C++ และนำให้ใช้คอมไพล์เตอร์ **GNU G++17 7.3.0** ในการ Submit Code