

ข้อ 2 ตรวจสอบเลขซ้ำในซูโดกุ (SudokuChecking2) (7 คะแนน)

Sudoku (ออกเสียง "ซู - โด - กุ") คือ ตารางซูโดกุจะมี 9×9 ช่อง ซึ่งประกอบจากตารางย่อย 9 ตาราง ในลักษณะ 3×3 แบ่งแยกกันโดยเส้นหนา โดยในแต่ละแถว แต่ละหลัก และตารางย่อยจะต้องมีตัวเลข 1 ถึง 9 ไม่ซ้ำกัน เมื่อเริ่มเกมจะมีตัวเลขบางส่วนให้มาเป็นคำใบ้ และผู้เล่นจะต้องใส่ทุกช่องที่เหลือให้ครบ โดยมีเงื่อนไขว่าแต่ละตัวเลขในแต่ละแถวและหลักจะใช้ได้ครั้งเดียว รวมถึงในแต่ละขอบเขตตารางย่อย

สรุปกติกาการเล่น Sudoku

- (1) ทุกแถวในแนวนอน ต้องมีตัวเลข 1 – 9 และต้องไม่ซ้ำกัน
- (2) ทุกแถวในแนวตั้ง ต้องมีตัวเลข 1 – 9 และต้องไม่ซ้ำกัน
- (3) ทุกตารางย่อย 3×3 ต้องมีตัวเลข 1 – 9 และต้องไม่ซ้ำกัน

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 5 | | | | | 1 | 9 | 3 | |
| 2 | | | | | | | 4 | | 2 |
| 3 | | | 6 | 4 | 3 | 7 | | | |
| 4 | 9 | | | | 6 | 4 | 1 | | 3 |
| 5 | | | 3 | 1 | | 5 | | | |
| 6 | | 6 | 5 | | 2 | | | 8 | |
| 7 | | 3 | | | | | | | 8 |
| 8 | 8 | 5 | 2 | 7 | 9 | | 6 | | |
| 9 | 6 | | | | 1 | 8 | 3 | | |

รูปที่ 1 ตัวอย่างตารางซูโดกุ

จงตรวจสอบตัวเลขในตารางซูโดกุที่เสร็จสมบูรณ์ว่ามีตัวเลขที่ซ้ำตัวใดบ้างในแถวและหลักที่กำหนด

รูปแบบข้อมูลเข้า

9 บรรทัดแรก แต่ละบรรทัดมีตัวเลขจำนวนโดด 1-9 อยู่ 9 จำนวน คั่นด้วยช่องว่าง

บรรทัดที่ 10 เป็นตัวเลขจำนวนคำสั่ง (n)

บรรทัดถัดมาอีก n บรรทัด ตัวเลขจำนวนเต็มจำนวน 2 ตัว โดยตัวเลขตัวแรกบอกทิศทางการตรวจสอบ

-1 ให้ตรวจสอบว่ามีตัวเลขซ้ำกันในแถวเดียวกัน โดยตัวเลขตัวที่สองแทนแถว

1 ให้ตรวจสอบว่ามีตัวเลขซ้ำกันในหลักเดียวกัน โดยตัวเลขตัวที่สองแทนหลัก

0 ให้ตรวจสอบว่ามีตัวเลขซ้ำกันในขอบเขตตารางย่อย โดยตัวเลขตัวที่สองแทนขอบเขตตามนี้

| | | |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| 4 | 5 | 6 |
| 7 | 8 | 9 |

รูปแบบข้อมูลผลลัพธ์

บอกผลลัพธ์ว่ามีจำนวนซ้ำกันหรือไม่ ถ้ามีคือจำนวนอะไร

ตัวอย่างข้อมูลนำเข้าและผลลัพธ์

| ข้อมูลนำเข้า | ผลลัพธ์ที่แสดงทางหน้าจอ |
|--|------------------------------------|
| 4 2 5 1 6 7 3 9 8 2 3 5 9 3 4 1 5 6 1 5 9 4 8 7 5 1 2 3 5 4 1 2 8 2 1 7 5 9 4 2 3 6 8 4 8 1 2 3 4 5 6 7 8 9 8 5 6 4 2 5 1 3 9 5 4 8 7 2 3 6 1 4 5 9 8 7 4 5 6 3 1 3 -1 9 1 1 0 3 | 5 1 5 1 5 |
| 1 9 8 7 6 5 4 3 2 9 2 3 4 5 6 7 1 8 8 1 2 6 4 3 5 9 7 4 5 6 1 2 3 8 7 9 7 8 9 5 7 8 6 4 3 2 3 4 8 9 7 1 5 6 6 4 5 9 1 2 2 2 3 3 6 1 2 3 1 4 5 7 9 7 4 7 5 6 2 5 2 6 -1 1 -1 5 1 2 1 9 0 3 0 9 | 0 7 8 0 2 3 7 7 2 5 |

แบบทดสอบคัดเลือกนักเรียน โครงการ สอน ค่าย 2 คอมพิวเตอร์ (มีนาคม 2562)