

88510459 (2/2559)
Programming Fundamental

Extra Exercise 1

Deadline: 26 Feb 2017 (23:59)

Grader:

<http://smart.cs.buu.ac.th/csprog/login.php>

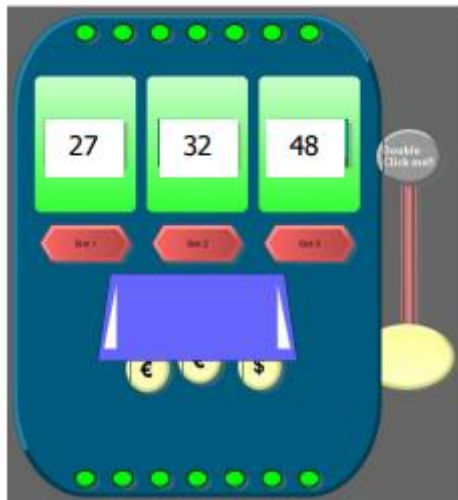
โจทย์ชุดนี้ เป็นแบบฝึกหัดเสริม (พิเศษ) สำหรับนิสิตที่ทำโจทย์ Pre-Midterm 45 เสร็จแล้ว ยังรู้สึกสนุกอยู่ (จะได้มีของเล่น ไม่เหงา) โจทย์ชุดนี้ไม่มีคะแนน เอาไว้ทำเล่น ๆ ฝึกฝีมือ ^__^

1. วงล้อหรรษา (Fun Wheel)

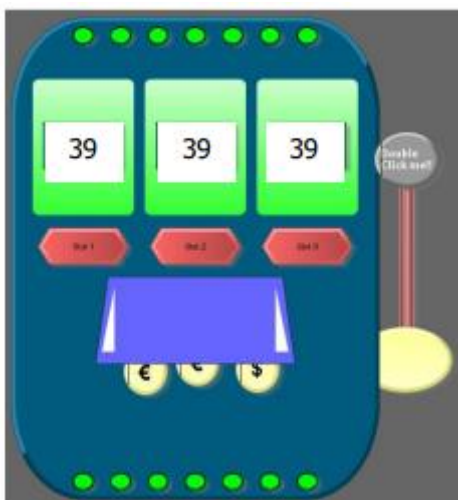
ที่มา: ข้อสอบท้ายค่าย1 ศูนย์ม.บูรพา ปี 2553

เครื่องเล่นวงล้อหรรษา เป็นเครื่องเล่นวงล้อตัวเลขที่ประกอบด้วยวงล้อตัวเลขจำนวน 3 วงล้อ แต่ละวงล้อจะประกอบด้วยช่องเก็บตัวเลขที่ไม่ซ้ำกันเองในแต่ละวงล้ออยู่จำนวน M ช่อง โดยที่ $1 \leq M \leq 100$ ตัวเลขที่เก็บอยู่ใน ช่องแต่ละช่องในวงล้อเป็นตัวเลขที่มีค่าอยู่ระหว่าง 0 ถึง 1000 และในวงล้อแต่ละวงล้อจะมีหน้าปัดแสดงตัวเลขอยู่ ตรงกลาง วิธีการเล่นเกมวงล้อหรรษา จะเริ่มเล่นโดยผู้เล่นเกมทำการโยกคันโยกที่เครื่องเล่น และเครื่องเล่นจะทำการ หมุนวงล้อไปพร้อมๆ กันทั้ง 3 วง โดยการหมุนนี้ไม่คิดทิศทางของการหมุน (จะหมุนตามเข็มนาฬิกาหรือหมุนทวนเข็มนาฬิกาก็ได้) และจะหยุดเมื่อหมดแรงเฉื่อยของแต่ละวงล้อ ซึ่งวงล้อแต่ละวงไม่จำเป็นจะต้องหยุดพร้อมกัน และเมื่อ วงล้อใดหยุดลงก็จะแสดงตัวเลขในตำแหน่งที่วงล้อนั้นหยุดที่หน้าปัดของวงล้อนั้นๆ ผู้เล่นจะชนะการเล่นวงล้อนี้เมื่อ ตัวเลขทั้ง 3 ตัวเป็นเลขเดียวกันเท่านั้น ซึ่งในแต่ละครั้งของการหมุนวงล้อจะมีการสุ่มตัวเลขในวงล้อใหม่ทุกครั้ง และ เครื่องเล่นวงล้อหรรษานี้จะมีตัวเลขเพียงชุดเดียวที่สามารถเล่นชนะในเกมนี้ๆ ได้ ตัวอย่างของวงล้อแสดงได้ ดังต่อไปนี้

ตัวอย่างที่ 1 วงล้อตัวเลขที่เมื่อหยุดหมุนแล้ววงล้อจะหยุดที่ตัวเลข 27 , 32 และ 48 ตามลำดับ ซึ่งเป็นตัวเลขที่ผู้เล่นเล่น เกมนี้ไม่ชนะ



ตัวอย่างที่ 2 วงล้อตัวเลขที่เมื่อหยุดหมุนแล้ววงล้อจะหยุดที่ตัวเลขของวงล้อทั้ง 3 วงเป็นตัวเลขเดียวกัน ผู้เล่นเป็นผู้ชนะ การเล่น เกม



จงเขียนโปรแกรมเพื่อตรวจสอบว่ามีข้อมูลตัวเลขที่อยู่ในวงล้อ 3 วงล้อจากลำดับการหมุนว่ามีตัวเลขที่ผู้เล่น เกมสามารถเล่นเกมนี้ชนะได้หรือไม่

ข้อมูลนำเข้า

มี 3 บรรทัด โดยแต่ละบรรทัด จะประกอบด้วยตัวเลขจำนวนเต็ม 3 จำนวน คั่นด้วยช่องว่าง ซึ่งเป็นตัวเลขที่อยู่ในวง ล้อที่ 1, วงล้อที่ 2 และ วงล้อที่ 3 ตามลำดับ

ข้อมูลส่งออก

เป็นผลลัพธ์ที่ได้จากการตรวจสอบวงล้อทั้ง 3 วงล้อว่ามีตัวเลขที่สามารถเล่นเกมนี้ชนะได้หรือไม่ โดยแสดงข้อมูลดังนี้

- ถ้ามีตัวเลขที่สามารถเล่นเกมนี้ชนะได้ให้แสดงข้อความ YES และตามด้วยตัวเลข 3 ตัว แทนครั้งของการหมุนตัวเลข ที่สามารถเล่นเกมนี้ชนะได้ในวงล้อทั้ง 3 วงล้อเรียงตามลำดับ (โดยให้นับตัวเลขนำเข้าบรรทัดแรกในแต่ละชุดเป็นครั้งที่ 1)
- ถ้าไม่พบว่า มีตัวเลขใดในวงล้อทั้ง 3 วง ที่สามารถเล่นเกมนี้ชนะได้ให้แสดงข้อความ NO ตามด้วยเลข 0 0 0

ตัวอย่าง

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
3 12 18 78 39 15 12 9 33	NO 0 0 0
36 27 45 11 12 13 12 13 12	YES 3 2 3

2. บวกสมการ (Adding Number)

ที่มา: ข้อสอบท้ายค่าย1 ศูนย์ม.บูรพา ปี 2551

สมการบวกเลขจำนวนเต็มบวก 5 หลัก สองจำนวน ถูกแทนด้วยตัวอักษรภาษาอังกฤษบางตัว ดังภาพ

$$\begin{array}{r} A2345 \\ 54321 + \\ \hline 66666 \end{array}$$

จงเขียนโปรแกรมเพื่อหาสมการบวกเลขเดิมที่ถูกต้อง โดยตัวอักษรภาษาอังกฤษตัวใดก็ตามจะสามารถแทน เป็นเลขโดดได้เพียงเลขเดียวเท่านั้น

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรก สายอักขระ 5 ตัวอักษรแทนตัวตั้งตัวที่ 1

บรรทัดที่สอง สายอักขระ 5 ตัวอักษรแทนตัวตั้งตัวที่ 2

บรรทัดที่สาม สายอักขระ 5 ตัวอักษรแทนผลลัพธ์การบวก

ข้อมูลส่งออก

สามบรรทัดแสดงสมการบวกเลขเดิมที่ถูกต้อง รับประกันได้ว่าทุกชุดข้อมูลทดสอบสามารถหาคำตอบได้จริงและมี เพียงวิธีเดียว

ตัวอย่าง

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
A2345	12345
54321	54321
66666	66666
A2B45	12345
54B21	54321
6666C	66666

3. Printing Date (Date)

ที่มา: ข้อสอบท้ายค่าย1 ศูนย์ม.บูรพา ปี 2550

การแสดงผลลัพธ์ของวันเดือนปีในรูปแบบอังกฤษ สามารถแสดงได้ในหลายรูปแบบ เช่น

รูปแบบที่ 1 06/03/2003

รูปแบบที่ 2 06 June, 2003

รูปแบบที่ 3 June 06, 2003

รูปแบบที่ 4 06 June, 03

จงเขียนโปรแกรมเพื่อใช้ในการเปลี่ยนแปลงและแสดงผลรูปแบบของวันที่ในรูปแบบที่ 1 เป็นรูปแบบที่ 2, 3 หรือ 4 กำหนดชื่อเดือนเป็นดังนี้ January, February, March, April, May, June, July, August, September, October, November, December

ข้อมูลนำเข้า

แสดงรูปแบบที่ 1 เว้นวรรคตามด้วยหมายเลขรูปแบบที่ต้องการให้เปลี่ยน (2 หรือ 3 หรือ 4) โดยวันจะต้องอยู่ในช่วง [1, 31] เดือนจะต้องอยู่ในช่วง [1, 12] และปีจะต้องอยู่ในช่วง [1000, 3000] ไม่ต้องทำการ ตรวจสอบความถูกต้องของจำนวนวันในแต่ละเดือน

ข้อมูลส่งออก

แสดงรูปแบบวันที่ตามข้อมูลนำเข้า ถ้าข้อมูลนำเข้ารูปแบบที่1มีความผิดพลาดหรือข้อมูลเกิน ช่วงที่กำหนดให้แสดงข้อความว่า No

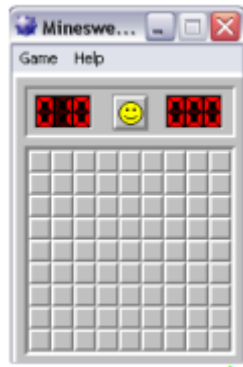
ตัวอย่าง

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
12/01/2007 2	12 January, 2007
01/04/1998 3	April 01, 1998
05/07/1999 4	05 July, 99

4. เกม Minesweeper (Minesweeper)

ที่มา: ข้อสอบงานสัปดาห์วันวิทยาศาสตร์ ม.บูรพา ปี 2548

เกม Minesweeper เป็นเกมพื้นฐานที่อยู่บนวินโดวส์ทั่วไป หน้าตาเป็นดังภาพ



ตารางที่เล่นจะมีขนาด 5×5 กติกาของเกมก็คือหากระเบิดที่ซ่อนอยู่ในตารางทั้งหมดให้เจอ โดยช่องที่ไม่พบ ระเบิดจะแสดงตัวเลขออกมาว่าจำนวนระเบิดที่อยู่ในตำแหน่งรอบๆ ที่ติดกันทั้งแปดทิศของช่องนั้นเป็นเท่าไร

จงเขียน โปรแกรมเพื่อรับตารางที่มีแต่ลูกระเบิด แล้วแสดงตารางที่มีลูกระเบิดและตัวเลขทั้งหมดโดยสมบูรณ์

ข้อมูลนำเข้า

มี 5 บรรทัด (จะมีระเบิด 5 ลูกเสมอ) แต่ละบรรทัดแสดงแถว และ หลักที่มีระเบิดซ่อนอยู่ โดยเริ่มนับหมายเลขแถว และ หลัก โดยเริ่มที่ 1

ข้อมูลส่งออก

แสดงตารางตามตัวอย่างและให้ * แทนลูกระเบิด

ตัวอย่าง

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
1 1	+--+--+--+--+
2 1	* 2
3 1	+--+--+--+--+
4 1	* 3
5 1	+--+--+--+--+
	* 3
	+--+--+--+--+
	* 2
	+--+--+--+--+

5. ส้ารับไฟ (Card)

ที่มา: โจทย์สปิดตัวผู้แทนศูนย์ ม.บูรพา รุ่น5 PeaTT~

ไฟสำหรับหนึ่งมี 52 ใบ ประกอบด้วยไฟ 4 ชุดได้แก่ โพดำ (S), โพแดง (H), ข้าวหลามตัด (D) และดอกจิก (C) ไฟแต่ละชุดประกอบด้วยตัวเลข 2, 3, 4, ..., 9, 10, J, Q, K และ A ซึ่งการเรียกชื่อไฟจะเรียกตัวเลขก่อนชื่อชุดเช่น 5S หมายถึงไฟโพดำหมายเลข 5 เป็นต้น

จงเขียนโปรแกรมเพื่อรับชื่อไฟ 51 ใบแล้วหาว่าไฟใบไหนหายไปจากส้ารับ?

ตัวอย่าง

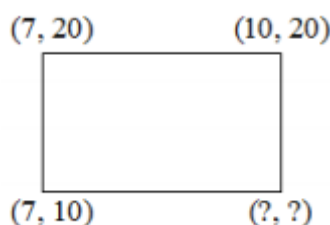
ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
2C 8C 6D 6H 8S 2S 3C 4C 4S 4D 3S 3D 2D 2H 8D 8H 10H 5C AS AD AH 5S 10S 10D 5D 3H 4H 5H JS JC JH AC QC KC KS QH QD QS KD 6C 6S KH JD 7C 9C 9S 9D 7S 7H 9H 10C	7D

6. อิฐบล็อกพิกัดร้อน (A spot)

ที่มา: ข้อสอบ EOIC#2 PeaTT~

หมายเหตุ เพื่อเพิ่มอรรถรสในการอ่าน ท่านควรอ่านคำประพันธ์นี้เป็นทำนองเสนาะ ^^

“ทอมปาร์กเกอร์ เดินเข้า ไปในห้อง ฟานักของ มารด้า Venom หนา
พบอิฐบล็อก รูปสี่ เหลี่ยมผืนผ้า จึงนำมา วาดเป็นรูป งดงามจริง
สี่เหลี่ยมนี้ ขนาน กับแกนหลัก ตรงย้งนัก เชื่อได้ เป็นอย่างยิ่ง
แต่ทอมว่าง เขาจึงขีด หนึ่งจุดทิ้ง อย่าประวิง ช่วยทอมหา พิกัดคืน”



ข้อมูลนำเข้า มี 3 บรรทัด แต่ละบรรทัดประกอบด้วยตัวเลขจำนวนเต็มบวกสองจำนวน X Y แทนพิกัดของจุดต่างๆ โดยพิกัดเหล่านี้จะมีค่าไม่เกิน 1,000

ข้อมูลส่งออก บรรทัดเดียว จำนวนเต็มบวก X Y ตามลำดับ แสดงพิกัดของจุดตามที่โจทย์ต้องการให้หา

ตัวอย่าง

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
7 20 7 10 10 20	10 10
10 10 7 20 10 20	7 10

7. น้ำมันระเหย เบรก!!! (Oil-Evaporate)

ที่มา: ข้อสอบ EOIC#5 PeaTT~

เมื่อสินะได้เป็นวงโคจรที่สิบโดยชอบธรรมแล้ว เขาก็ถูกส่งตัวมาขนาดด้วยบาซูก้าทศวรรษของแรมโบ้ ซึ่ง เป็นยุคที่วงโคจรแผลมีลูกทำลายลงโดยฝีมือของ “เปี้ยกุกัน” แห่งมิลฟิโอเลแฟมลี พวกสินะจะไปบุกแก๊งค์ของ เปี้ยกุกันจึงนั่งรถอีแต่นของเปี้ยกุกี พี่สาวของโกคุเทระ (รถอีแต่นมายังไง - -) ระหว่างทางแรมโบ้เผลอไปโดนฝามันรถทำให้มันระเหยขณะที่รถกำลังแล่นอยู่ เมื่ออึ้งเห็นว่า สถานการณ์ไม่ดีจึงตะโกนขึ้นมาทันทีเลยว่า “น้ำมันระเหย เบรก!!!” และแล้ว... เราก็ตกใจข้อนี้นมาด้วยประการนี้ 5555+ เมื่อไปถึงมิลฟิโอเลแฟมลี พวกเขาก็พบกับอริเอะ โซอิจินักประดิษฐ์สิ่งต่างๆ ซึ่งสิ่งที่โซอิจิกำลังค้นคว้า

อยู่ก็คือ การสร้างเครื่องย้ายมวลสารจากโลกอดีตมายังโลกอนาคต เครื่องย้ายมวลสารของโซอิจินั้นอาศัยหลักการคูณสารประกอบของเลขออกซิเดชัน (Oxidation Number) ซึ่ง ธาตุที่สามารถใช้ได้มีแค่ 7 ธาตุ และธาตุแต่ละตัวมีเลขออกซิเดชันคงที่ ดังตาราง

เลขออกซิเดชัน	+1	+2	+3	-1	-2	-3	+4 หรือ -4
ธาตุ	โพแทสเซียม	แคลเซียม	โบรอน	ฟลูออรีน	ออกซิเจน	ไนโตรเจน	คาร์บอน
สัญลักษณ์ธาตุ	K	Ca	B	F	O	N	C

ในการทำงาน โซอิจิจะหยิบเอาธาตุสองชนิดจากตารางมาประกอบกัน โดยสารประกอบที่สามารถนำไปใช้งาน ในเครื่องย้ายมวลสารได้มีเงื่อนไขว่าต้องเป็นสารประกอบที่มีเลขออกซิเดชันรวมของโมเลกุลเป็นศูนย์ การหาเลขออกซิเดชันรวมของสารประกอบหาได้จากผลรวมของการนำเลขออกซิเดชันของธาตุแต่ละตัวคูณกับโมลอะตอม เช่น

- K_2O เขียนได้เป็น K_2O มีธาตุ K อยู่ 2 โมลอะตอม ธาตุ O อยู่ 1 โมลอะตอม เลขออกซิเดชันรวมเท่ากับ $(+1 * 2) + (-2 * 1) = 0 \Rightarrow$ สร้างได้
- Ca_2C เขียนได้เป็น Ca_2C มีธาตุ Ca อยู่ 2 โมลอะตอม ธาตุ C อยู่ 1 โมลอะตอม เลขออกซิเดชันรวมเท่ากับ $(+2 * 2) + (+4 * 1) = +8$ หรือ $(+2 * 2) + (-4 * 1) = 0 \Rightarrow$ สร้างได้
- BO เขียนได้เป็น BO มีธาตุ B อยู่ 1 โมลอะตอม ธาตุ O อยู่ 1 โมลอะตอม เลขออกซิเดชันรวมเท่ากับ $(+3 * 1) + (-2 * 1) = +1 \Rightarrow$ สร้างไม่ได้
- KO_2 เขียนได้เป็น KO_2 มีธาตุ K อยู่ 1 โมลอะตอม ธาตุ O อยู่ 2 โมลอะตอม เลขออกซิเดชันรวมเท่ากับ $(+1 * 1) + (-2 * 2) = -3 \Rightarrow$ สร้างไม่ได้

จงเขียนโปรแกรมเพื่อตรวจสอบว่าสารประกอบนั้นสามารถนำไปใช้สร้างเครื่องย้ายมวลสารได้หรือไม่?

ข้อมูลนำเข้า

แสดงสารประกอบที่มีธาตุอยู่สองชนิดจากเจ็ดชนิดปรากฏชนิดละหนึ่งครั้ง เลข โมลอะตอมจะอยู่ในช่วง 2 ถึง 9 ข้อนี้ไม่ต้องพิจารณาถึงโมลโมเลกุลหรือว่าสารประกอบนี้จะมียูจิงในโลกนี้ไหม ให้ คิดตามโจทย์ไป ผมจะรับรองว่าชุดทดสอบไม่กวนแน่ครับ ประมาณ 50% ของชุดทดสอบ จะไม่มีธาตุ Ca และ C อยู่ในสารประกอบ

ข้อมูลส่งออก

ให้ตอบว่า Can ถ้าสารประกอบนี้สามารถสร้างเครื่องย้ายมวลสารได้ หรือ Can't หากสารประกอบนี้ไม่สามารถสร้างเครื่องย้ายมวลสารได้

ตัวอย่าง

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
K_2O	Can
BF_3	Can
BO	Can't

8. วันพีซจ๊าบ (One-piece)

ที่มา: ข้อสอง EOIC#6 PeaTT~

เมื่อพิทปู้เงี้ยหลานชายจนคุณหนูคายะพอใจ หล่อนก็มอบเรือโกลอิ่งแมรี่มาให้และพิทปู้ก็มุ่งหน้าสู่ทะเล เพื่อตามหาวันพีซ สมบัติลับของเจ้าแห่งโจรสลัด โกลด์ โรเจอร์

พิทปู้ก็ออกเดินทางจากทะเลอีสท์บลูเข้ามาในแกรนด์ไลน์ และเดินเรือผ่าน เกาะวิสกีพิก, ลิตเติ้ลการ์เด็น, อาณาจักรดรัม, อาณาจักรทะเลทรายอลาบาस्ता, เกาะแห่งท้องฟ้าสกายเปีย, ลองริงลอนแลนด์ และ วอเตอร์เซเวน (จริงๆมีอีก แต่เพิ่งอ่านถึงแค่นี้ 555+)

ซึ่งพิทปู้ก็เดินทางมาเป็นระยะเวลานานมากแล้วถึง S วินาที เขาก็ต้องการจะรู้ว่าตัวเองอยู่กลางทะเลมากี่ปี แล้ว ซึ่งคิดได้จากสมการแปลงหน่วยเวลาในระบบสากลดังนี้

1 ปี มี 12 เดือน, 1 เดือน มี 30 วัน (ให้ถือว่า 30 วันพอดีเพื่อสะดวกในการคิด),

1 วัน มี 24 ชั่วโมง, 1 ชั่วโมง มี 60 นาที และ 1 นาที มี 60 วินาที

จึงเขียนโปรแกรมเพื่อแปลงหน่วยกลับว่า S วินาที มีกี่ปี กี่เดือน กี่วัน กี่ชั่วโมง กี่นาทีและ กี่วินาที โดยยึดตาม สมการแปลงหน่วยข้างต้น

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดเดียว จำนวนเต็มบวก S โดยที่ S ไม่เกิน 2,000,000,000

ข้อมูลส่งออก

บรรทัดเดียว พิมพ์ ค่าหน่วย(ติดกัน)แล้วเว้นวรรค ตามรูปแบบนี้ จำนวนปี Year(วรรค) จำนวนเดือน Month(วรรค) จำนวนวัน Day(วรรค) จำนวนชั่วโมง Hour(วรรค) จำนวนนาที Minute(วรรค) จำนวนวินาที Second แต่หากจำนวนใดที่มากกว่า 1 ให้เติม 's' หลังหน่วยด้วย เช่น 2Year ให้ตอบว่า 2Years, 4Month ให้ตอบว่า 4Months หรือ 30Minute ให้ตอบว่า 30Minutes เป็นต้น

ตัวอย่าง

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
1000000	0Year 0Month 11Days 13Hours 46Minutes 40Seconds
5000000	0Year 1Month 27Days 20Hours 53Minutes 20Seconds

9. สวนน้ำหอม (Aroma)

ที่มา: ข้อหก EOIC#14 PeaTT~

เมื่อมิสยะยอมมาเป็นคิระเบอร์สองเพื่อช่วยเหลือไลท์แล้ว หล่อนก็ยังติดนิสัยใช้ชีวิตสบายๆและฟุ่มเฟือย เหมือนเดิม ครั่งนี้มีมิสยะวางแผนสร้างสวนน้ำหอมขึ้นมาเพื่อความสนุกสนานตัวของหล่อน

สวนน้ำหอมของมิสยะเป็นสวนรูปสามเหลี่ยมที่มีจุดยอดมุมเป็น (x_1, y_1) , (x_2, y_2) และ (x_3, y_3) โดยที่ทุกพิกัด เป็นจำนวนเต็ม จากนั้นมิสยะจะสงสัยว่าพิกัดจุด (x, y) ใดๆนั้นอยู่ในสวนน้ำหอมของหล่อนหรือไม่ คุณซึ่งเป็น โปรแกรมเมอร์ชื่อดังก็ช่วยเหลือมิสยะตอบข้อสงสัยนี้ให้ที

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรก จำนวนเต็มบวก $x_1, y_1, x_2, y_2, x_3, y_3$ ตามลำดับ โดยทุกตัวเลขจะไม่เกิน 1,000

บรรทัดต่อมา ระบุจำนวนเต็ม x, y ตามลำดับ โดยที่ $1 \leq x, y \leq 1,000$ แทนพิกัดที่มีสยะสงสัย โดยพิกัด (x, y) ที่อยู่บนเส้นรอบรูปหรืออยู่ที่จุดยอดมุมให้ถือว่าอยู่ภายในสวนน้ำหอม

ข้อมูลส่งออก

ให้ตอบว่า Inside หากพิกัดอยู่ในสวนน้ำหอม หรือตอบว่า Outside หากพิกัดอยู่นอกสวนน้ำหอม

คำอธิบายตัวอย่าง สวนน้ำหอมเป็นรูปสามเหลี่ยมที่มีจุดยอดมุมเป็น (1, 1), (5, 1) และ (3, 3) โดยที่พิกัด (3, 1) และ (3, 2) จะอยู่ภายในสวนน้ำหอม ส่วนพิกัด (3, 4) จะอยู่ภายนอกสวนน้ำหอม

ตัวอย่าง

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
1 1 5 1 3 3 3 1	Inside
1 1 5 1 3 3 3 2	Inside
1 1 5 1 3 3 3 4	Outside

10. ชนิดของสี่เหลี่ยม (Square Type)

ที่มา: ข้อสอบท้ายค่าย2 ศูนย์ม.บูรพา ปี2551

รูปสี่เหลี่ยมที่ข้อนี้สนใจมี 4 ชนิดซึ่งให้นิยามไว้ดังนี้

- 1. สี่เหลี่ยมจัตุรัส (Square) เป็นสี่เหลี่ยมที่มีมุมทั้งสี่เป็นมุมฉาก มีด้านทั้งสี่เท่ากัน
 - 2. สี่เหลี่ยมผืนผ้า (Rectangle) เป็นสี่เหลี่ยมที่มีมุมทุกมุมเป็นมุมฉาก มีด้านกว้างทั้งสองด้านเท่ากัน และ มีด้านยาวทั้งสองด้านเท่ากัน ด้านกว้างและด้านยาวไม่เท่ากัน
 - 3. สี่เหลี่ยมด้านขนาน (Parallelogram) เป็นสี่เหลี่ยมที่มีด้านกว้างทั้งสองด้านยาวเท่ากันและขนานกัน และมีด้านยาวทั้งสองด้านยาวเท่ากันและขนานกัน มุมทั้งสี่ไม่ใช่มุมฉาก
 - 4. สี่เหลี่ยมคางหมู (Trapezoid) เป็นสี่เหลี่ยมที่มีด้านขนานกันเพียงคู่เดียว ส่วนอีกคู่หนึ่งไม่ขนานกัน
- สี่เหลี่ยมทั้งสี่ประเภทนี้กำหนดให้มีด้านคู่ขนานคู่หนึ่งขนานไปกับแนวนอนหรือ แกน x จงเขียนโปรแกรมเพื่อแสดงประเภทของรูปสี่เหลี่ยมที่กำหนดพิกัดและแสดงพิกัดมุมบนซ้ายของสี่เหลี่ยมนั้น

ข้อมูลนำเข้า

จะมีทั้งสิ้น 4 บรรทัด เพื่อแสดงพิกัดของจุดยอดมุม 1 จุด โดยข้อมูลนำเข้าจะแสดงจุดทั้งสี่เรียงลำดับกันไปตามเข็มนาฬิกา โดยตัวเลขเหล่านี้จะอยู่ในช่วง [1,100]

ข้อมูลส่งออก

ให้ตอบชนิดของสี่เหลี่ยม เว้นวรรค at เว้นวรรค x เว้นวรรค y พิกัดบนซ้ายของรูป

ตัวอย่าง

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
10 10 10 0 0 0 0 10	square at 0 10
2 1 1 4 5 4 6 1	parallelogram at 1 4