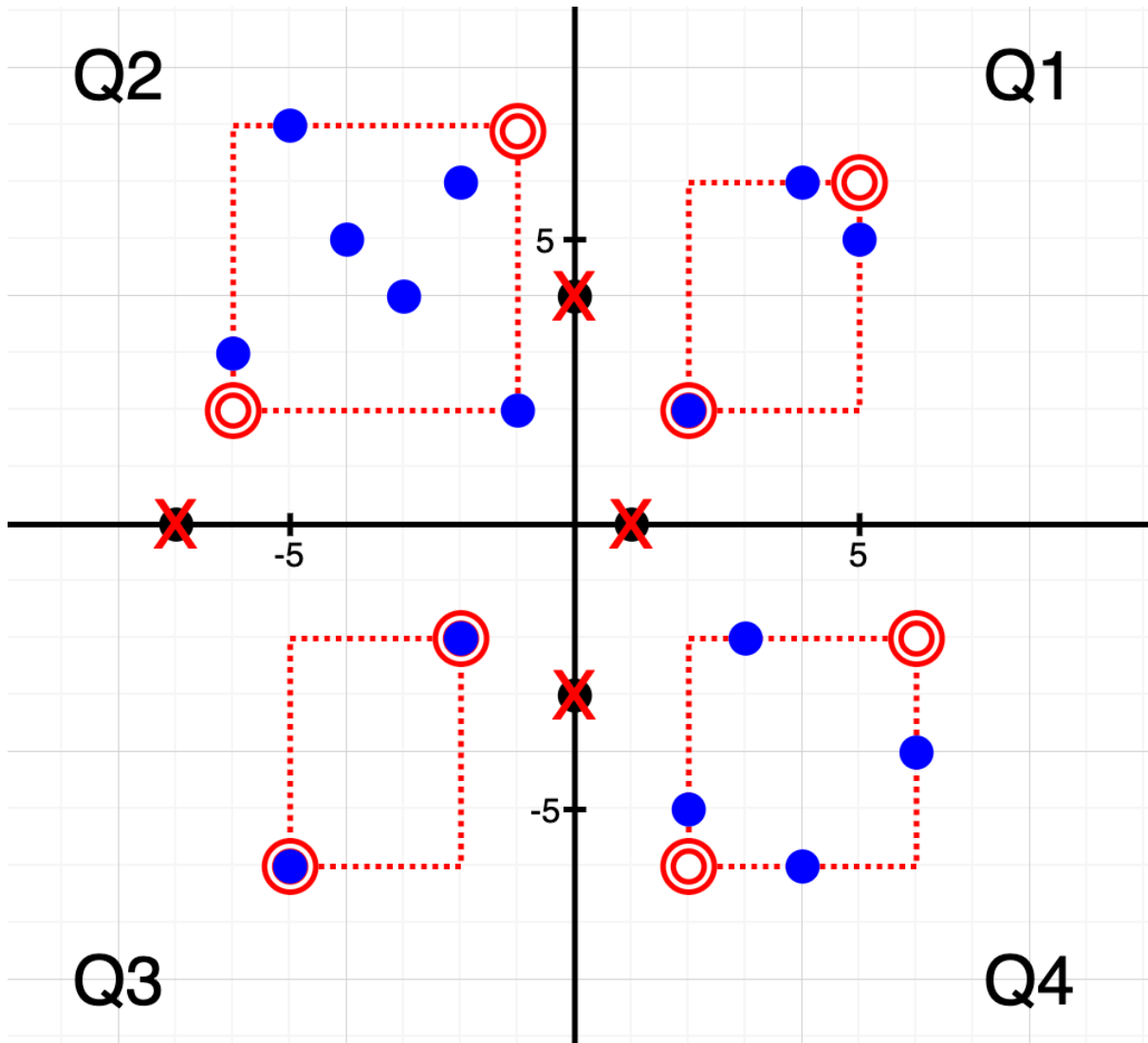


## จุด และ จตุภาค

ในระนาบสองมิติจะมีแกน  $x$  และแกน  $y$  เป็นเส้นแบ่งจตุภาค (Quadrant) ออกเป็น 4 ส่วน คือ จตุภาคที่ 1 ถึง 4 (ตามรูปจะเป็น Q1, Q2, Q3, Q4) จุดที่อยู่บนแกน  $x$  หรือ  $y$  ไม่ถือว่าอยู่ในจตุภาคใด ๆ ต้องการที่จะจัดกลุ่มของจุดตามจตุภาคที่จุดนั้นอยู่ และในแต่ละจตุภาคให้หาสี่เหลี่ยมผืนผ้าที่มีขนาดเล็กที่สุดซึ่งครอบคลุมจุดทั้งหมดจตุภาคนั้น



จากรูป จุดสีน้ำเงินคือจุดต่าง ๆ ในระนาบที่อยู่ในจตุภาค จุดสีแดงคือจุดที่เป็นจุดมุมซ้ายล่างและขวาบนของรูปสี่เหลี่ยม จุดสีดำที่มีกากบาทเป็นจุดที่ไม่อยู่ในจตุภาคใด ๆ

## ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรกเป็นจำนวนเต็ม  $n$

$n$  บรรทัดถัดมาเป็น พิกัด  $x$ ,  $y$  ของแต่ละจุด เป็นจำนวนเต็มคั่นด้วยช่องว่าง

หมายเหตุ:

- ในตัวอย่างจุดจะเรียงตามจตุภาคเพื่อให้ดูเข้าใจได้ง่าย แต่ในกรณีทดสอบอาจจะเรียงหรือไม่เรียง

## ข้อมูลส่งออก

ไม่เกิน 4 บรรทัด แต่ละบรรทัดแสดง ชื่อจุดภาค จุดที่เป็นมุมซ้ายล่าง ตามด้วยมุมขวาบน ตามด้วยพื้นที่ ของรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าที่มีขนาดเล็กที่สุดซึ่งครอบคลุมจุดทั้งหมดในจุดภาค ถ้าไม่มีจุดใดอยู่ในจุดภาคเลยให้แสดง  
**No point in any quadrant**

## ตัวอย่าง

input (จากแป้นพิมพ์)	output (ทางจอภาพ)
19 2 2 4 6 5 5 1 0 -1 2 -3 4 -2 6 0 -3 -5 7 -4 5 -6 3 0 4 -2 -2 -5 -6 -7 0 6 -4 4 -6 3 -2 2 -5	Q1: (2, 2) (5, 6) 12 Q2: (-6, 2) (-1, 7) 25 Q3: (-5, -6) (-2, -2) 12 Q4: (2, -6) (6, -2) 16
8 2 3 2 6 2 4 -2 -3 4 -5 2 0 -2 0 5 0	Q1: (2, 3) (2, 6) 0 Q3: (-2, -3) (-2, -3) 0 Q4: (4, -5) (4, -5) 0
3 -2 0 0 0 3 0	No point in any quadrant

## ชุดข้อมูลทดสอบ

- 20% ทุกจุดอยู่ในจุดภาคเดียวกัน (ไม่เกิน 10 จุด)
- 20% ทุกจุดอยู่ในฝั่งเดียวกันของแกน x หรือ แกน y (ไม่เกิน 10 จุด)
- 10% แต่ละจุดภาคมีจุดเพียง 1 จุด
- 10% ไม่มีจุดใดอยู่ในจุดภาค
- 40% ไม่มีเงื่อนไขอื่นใด