

รายวิชา วิทยาการคำนวณ

รหัสวิชา ว21104

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

เรื่อง โปรแกรมแบบทางเลือก (1)

ครูผู้สอน

ครูณัฐพล

โคตรวงศ์

ครูเอกพงศ์

วิพลชัย



move 150 steps

turn 300 degrees





move 150 steps

turn 300 degrees



เรื่อง โปรแกรมแบบทางเลือก (1)





คำถามชวนคิด



นักเรียนร่วมตอบคำถาม

ในชีวิตประจำวันมีเหตุการณ์ใดบ้าง
ที่นักเรียนต้องตัดสินใจเลือก





จุดประสงค์การเรียนรู้

อธิบายหลักการทำงานแบบมีทางเลือก





move 150 steps

turn 300 degrees



เรื่อง โปรแกรมแบบทางเลือก (1)





การทำงานแบบมีทางเลือก

การทำงานแบบมีทางเลือก จะใช้ในกรณีที่ต้องการให้โปรแกรมมีการตัดสินใจเลือกทำงานอย่างใดอย่างหนึ่งตามเงื่อนไขที่กำหนด โดยต้องมีการตรวจสอบเงื่อนไขว่าเป็นจริงหรือไม่ หากเป็นจริงจะต้องไปทำคำสั่งชุดหนึ่ง แต่ถ้าเป็นเท็จจะต้องไปทำคำสั่งอีกชุดหนึ่ง





กิจกรรมชวนคิด

ให้นักเรียนวาดภาพลงในเส้นกริดตามตำแหน่ง
 x, y ตามเงื่อนไข ตามที่ครูกำหนด





กิจกรรมชวนคิด



ครูชี้แจงกติกาการทำกิจกรรมดังนี้



นักเรียนแต่ละคนแสดงบทบาทสมมติเป็นคอมพิวเตอร์ซึ่งจะปฏิบัติตามคำสั่งครูเท่านั้น



นักเรียนวาดภาพลงในใบกิจกรรม เมื่อครูบอกข้อมูล x และ y โดยหาผลรวมของ x และ y ถ้าได้ผลลัพธ์เป็น เลขคู่ให้วาดภาพ

และถ้าได้ เลขคี่ให้วาดภาพ

ในตารางเส้นกริด



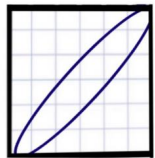
ลงในตารางตามตำแหน่งของ x, y



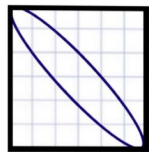


กิจกรรมชวนคิด

ตัวอย่าง



เลขคู่



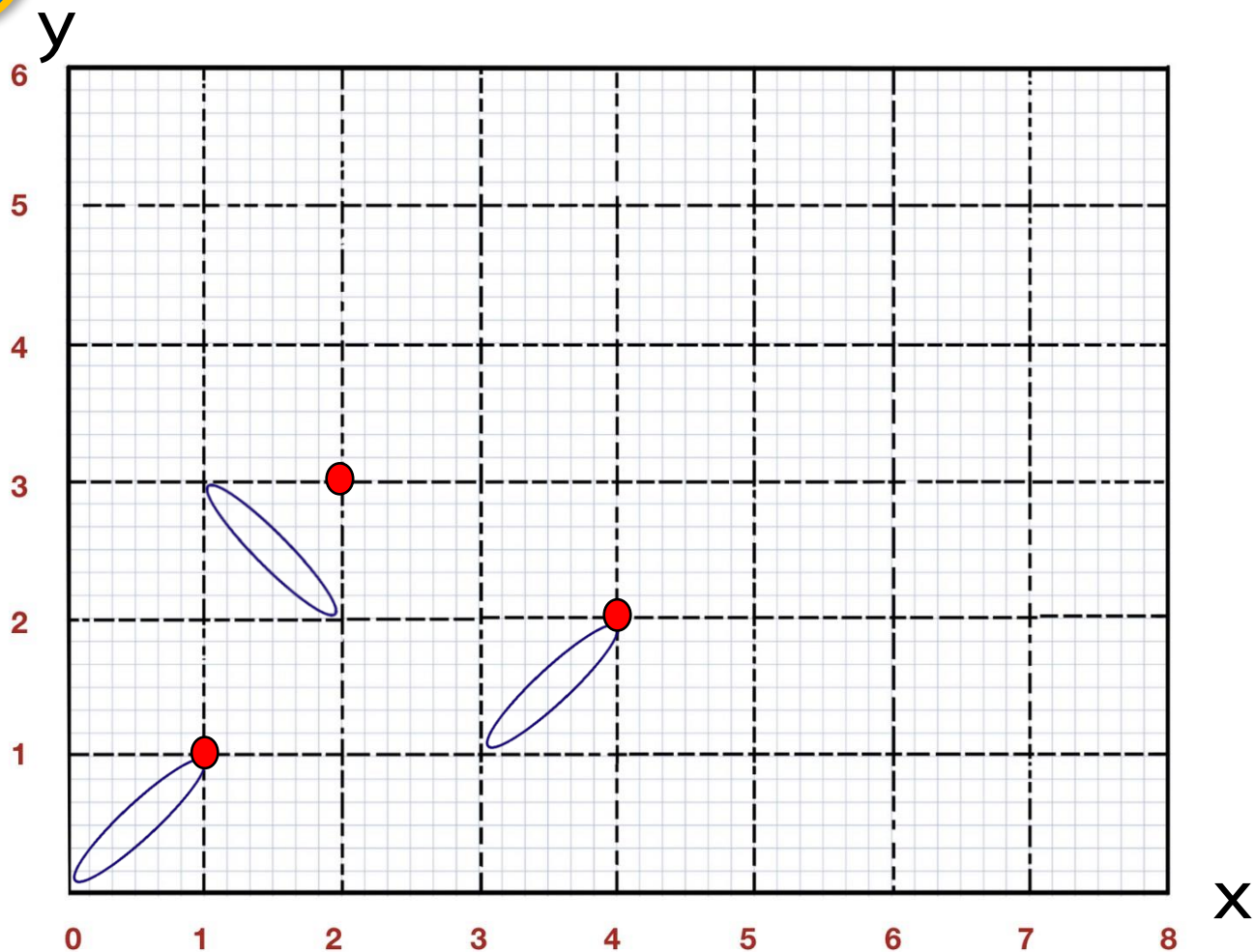
เลขคี่

$$x=1, y=1$$

$$x=2, y=3$$

$$x=4, y=2$$

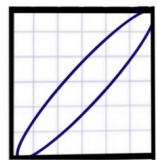
นักเรียนวาดภาพลงในเส้นกริดตามตำแหน่ง x, y



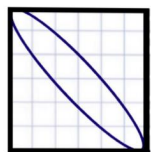


กิจกรรมชวนคิด

ข้อที่ 1



เลขคู่



เลขคี่

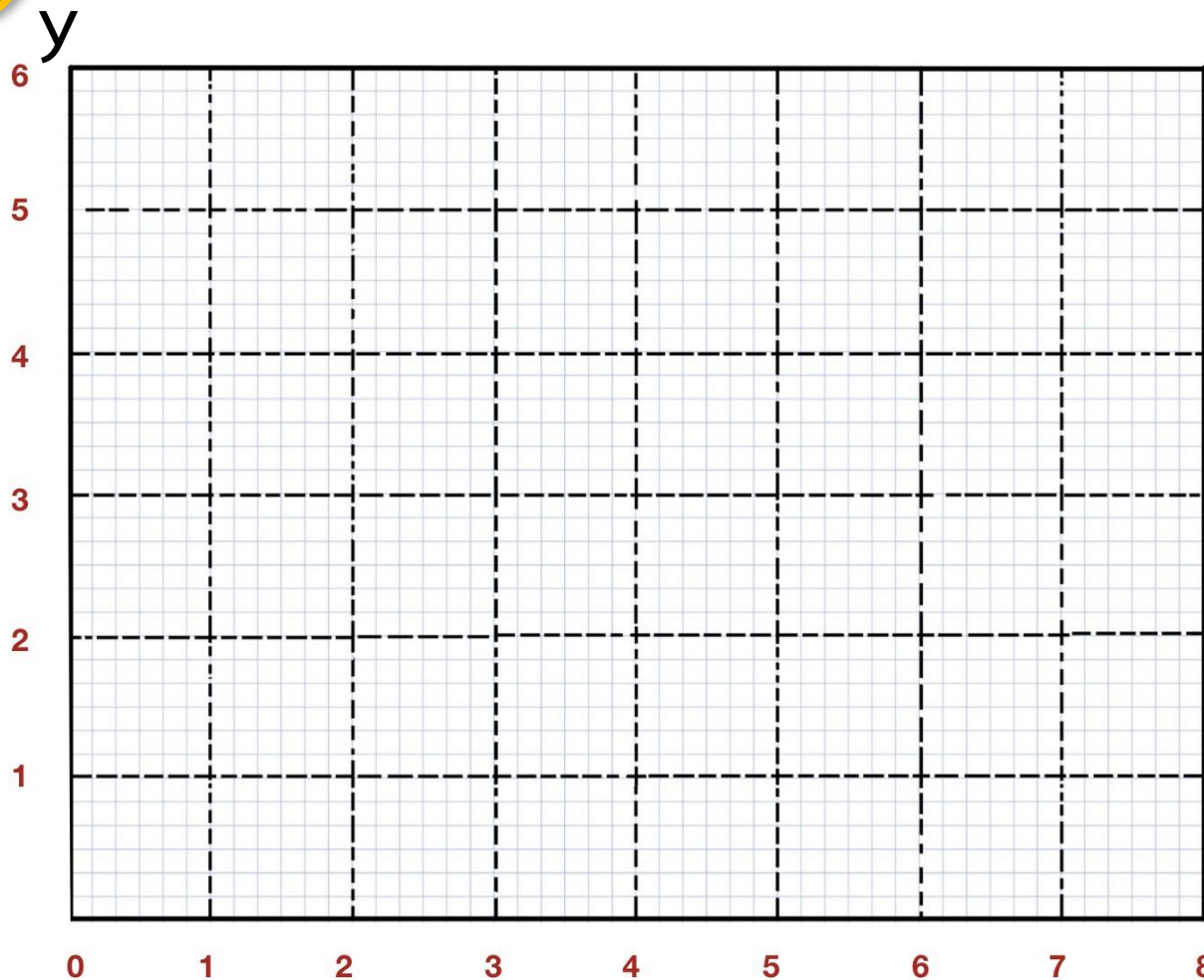
$$x=1, y=1$$

$$x=2, y=2$$

$$x=2, y=3$$

$$x=1, y=4$$

นักเรียนวาดภาพลงในเส้นกริดตามตำแหน่ง x, y



x



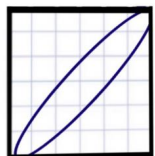
กิจกรรมชวนคิด

นักเรียนวาดภาพลงในเส้นกริดตามตำแหน่ง x, y

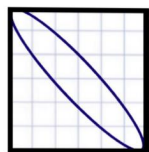
ข้อที่ 1



เฉลย



เลขคู่



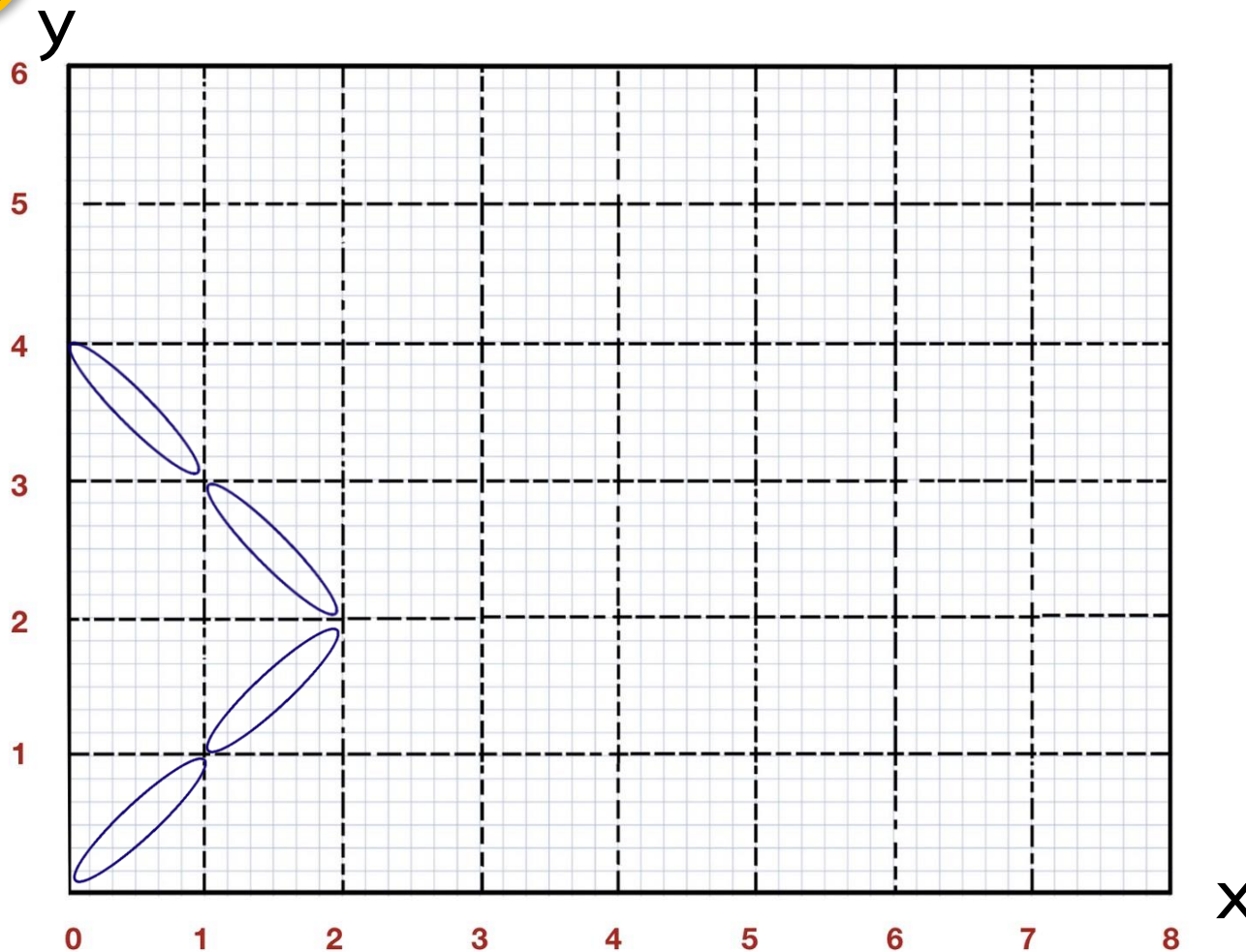
เลขคี่

$$x=1, y=1$$

$$x=2, y=2$$

$$x=2, y=3$$

$$x=1, y=4$$

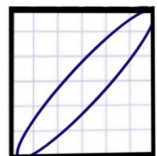




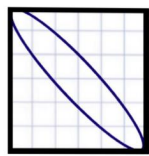
กิจกรรมชวนคิด

นักเรียนวาดภาพลงในเส้นกริดตามตำแหน่ง x, y

ข้อที่ 2



เลขคู่



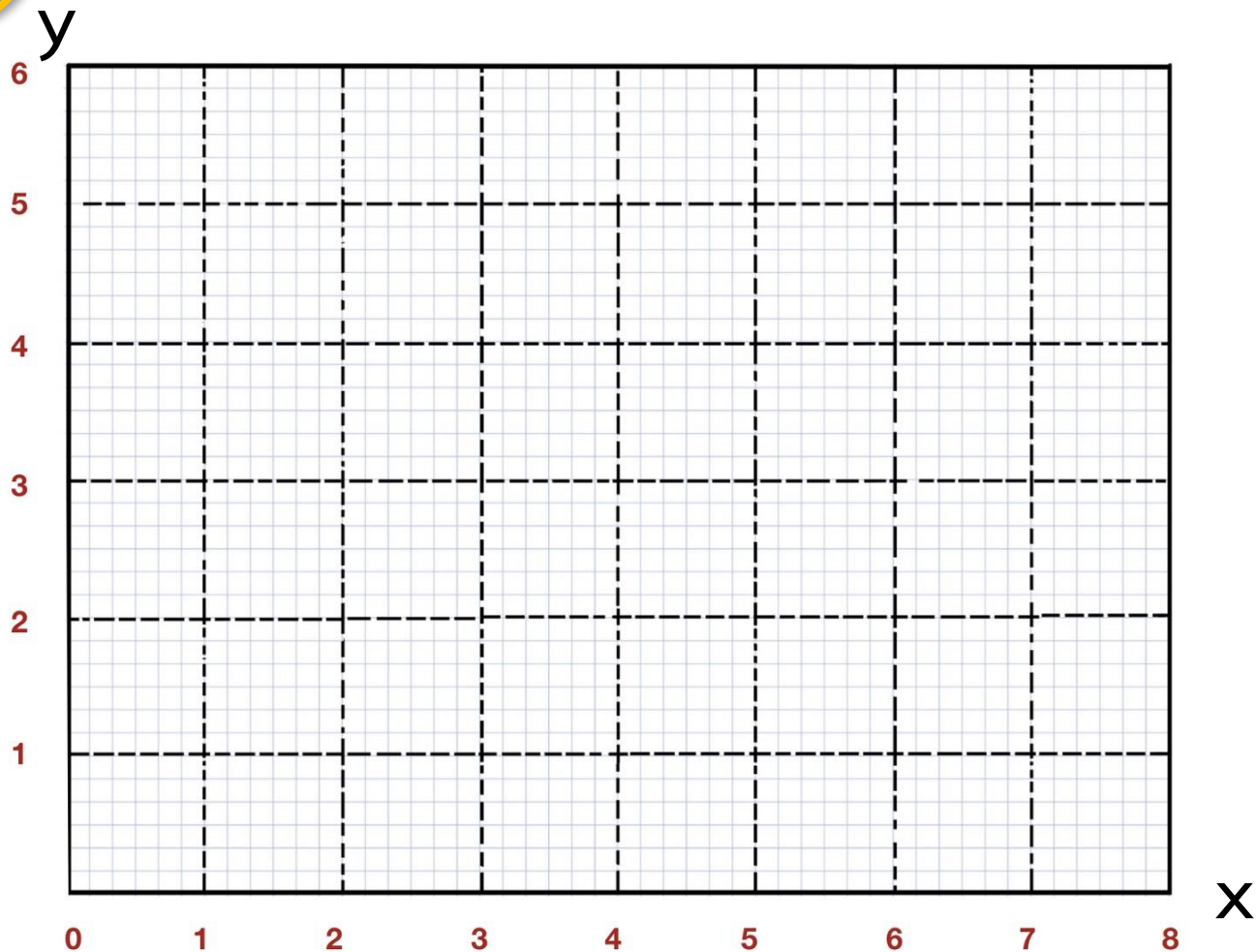
เลขคี่

$$x=4, y=3$$

$$x=5, y=3$$

$$x=4, y=4$$

$$x=5, y=4$$





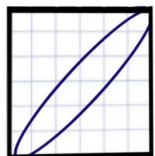
กิจกรรมชวนคิด

นักเรียนวาดภาพลงในเส้นกริดตามตำแหน่ง x, y

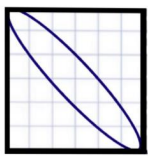
ข้อที่ 2



เฉลย



เลขคู่



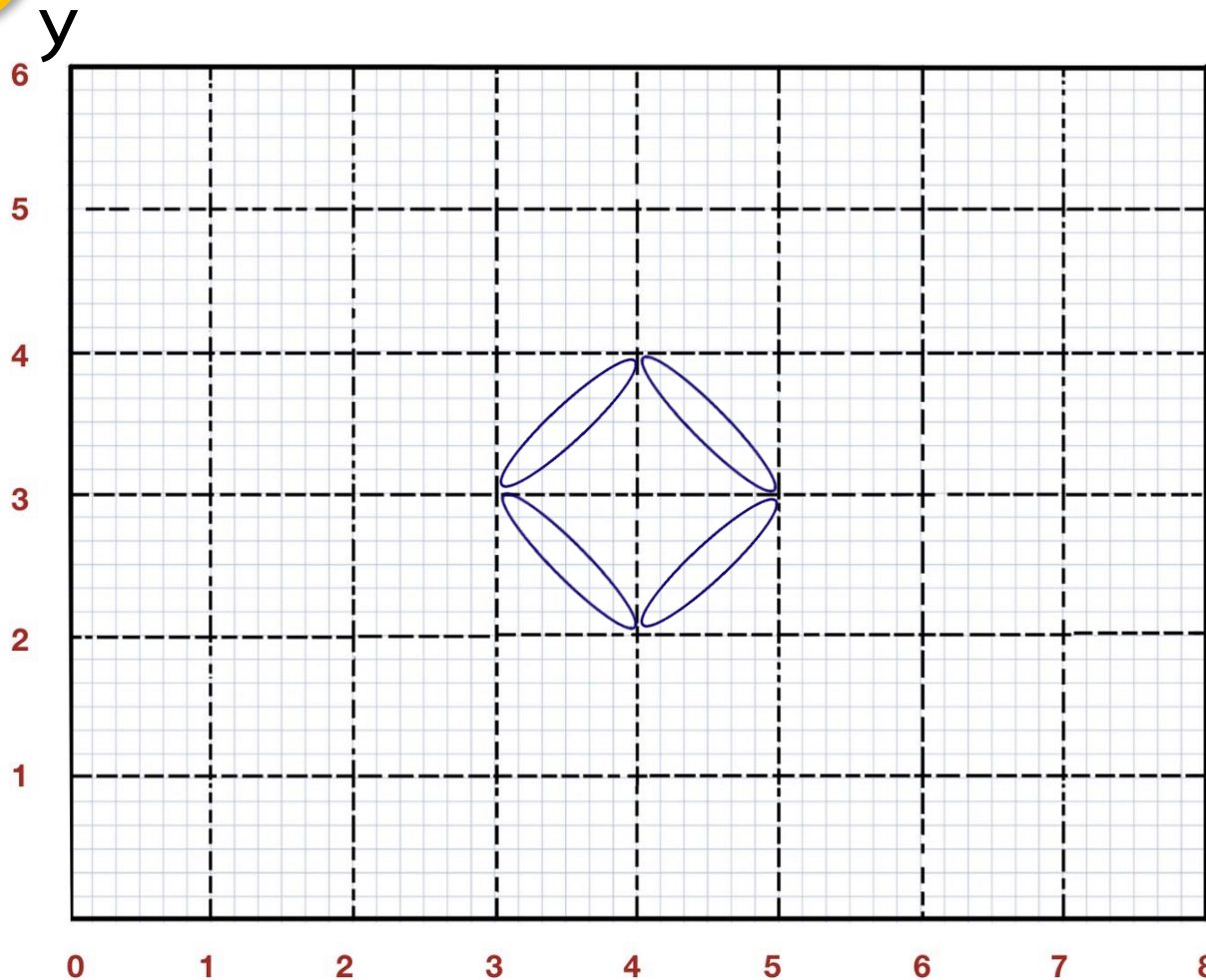
เลขคี่

$$x=4, y=3$$

$$x=5, y=3$$

$$x=4, y=4$$

$$x=5, y=4$$



x

ใบกิจกรรมที่ 4.1 เส้นกริด 1

สมาชิกกลุ่มที่

1. 2.
3. 4.

คำชี้แจง ครูกำหนดจุด x, y ที่ละจุด ดังนี้

$x=1, y=1$	$x=2, y=1$	$x=1, y=2$	$x=2, y=2$
$x=3, y=1$	$x=4, y=1$	$x=3, y=2$	$x=4, y=2$
$x=1, y=3$	$x=2, y=3$	$x=1, y=4$	$x=2, y=4$

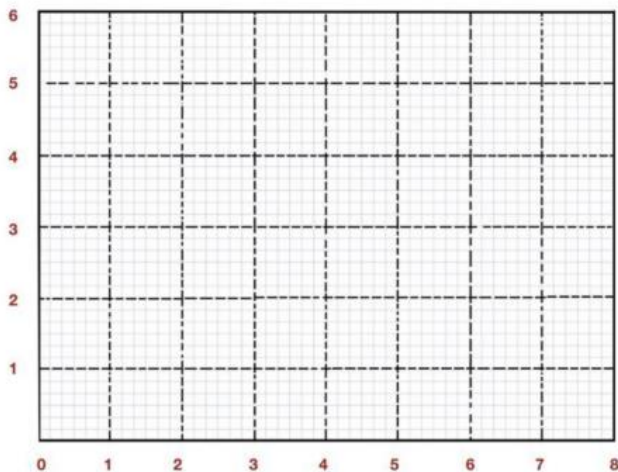
ให้นักเรียนทำการตรวจสอบเงื่อนไขโดยนำค่า x และ y มาแต่ละคู่มาบวกกัน แล้วตรวจสอบให้ได้ว่า เป็นเลขคู่หรือเลขคี่ แล้วนักเรียนวาดภาพลงในเส้นกริดตามตำแหน่ง x, y ที่ครูกำหนด



เลขคู่



เลขคี่



ใบกิจกรรมที่ 4.1

เส้นกริด 1





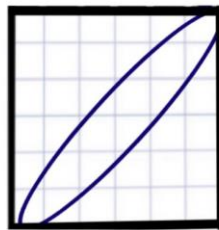
ใบกิจกรรมที่ 4.1

เส้นกริด 1

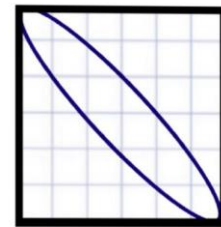


ครูชี้แจงกติกาการทำกิจกรรมดังนี้

ให้นักเรียนทำการตรวจสอบเงื่อนไขโดยนำค่า x และ y มาแต่ละคู่ มาบวกกัน แล้วตรวจสอบให้ได้ว่า เป็นเลขคู่ หรือเลขคี่ แล้วนักเรียน วาดภาพลงในเส้นกริดตามตำแหน่ง x, y ที่ครูกำหนด



เลขคู่



เลขคี่

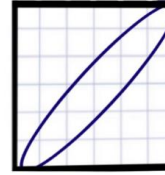


ใบกิจกรรมที่ 4.1

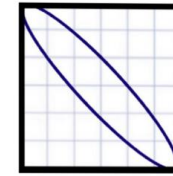
เส้นกริด 1



ครูบอกตำแหน่ง x, y ให้ประมวลผลดังนี้



เลขคู่



เลขคี่

$$x=1, y=1$$

$$x=2, y=1$$

$$x=1, y=2$$

$$x=2, y=2$$

$$x=3, y=1$$

$$x=4, y=1$$

$$x=3, y=2$$

$$x=4, y=2$$

$$x=1, y=3$$

$$x=2, y=3$$

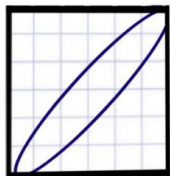
$$x=1, y=4$$

$$x=2, y=4$$

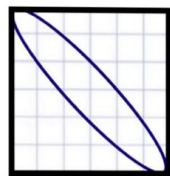


ใบกิจกรรมที่ 4.1

เส้นกริด 1



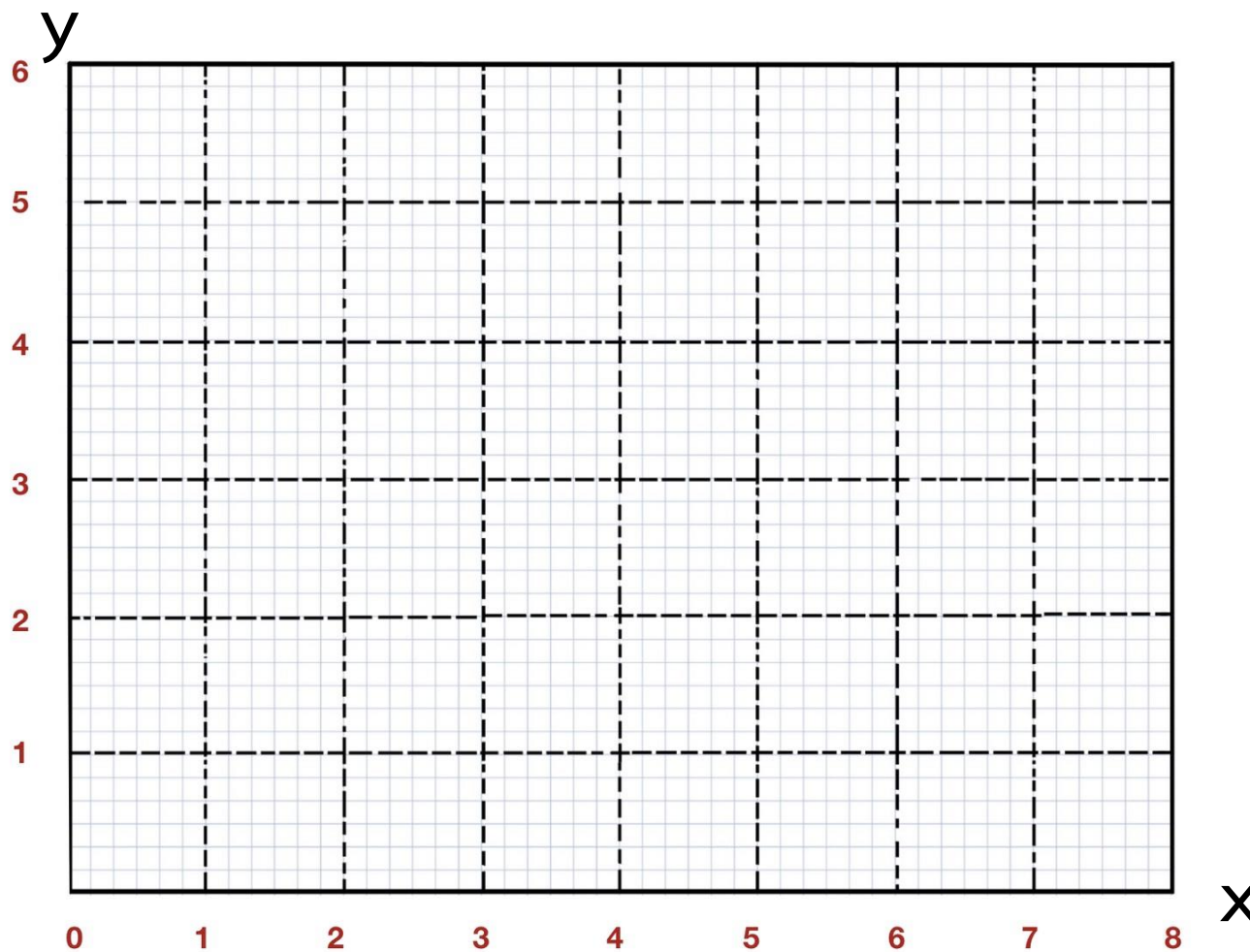
เลขคู่



เลขคี่



นักเรียนวาดภาพลงในเส้นกริดตามตำแหน่ง x, y



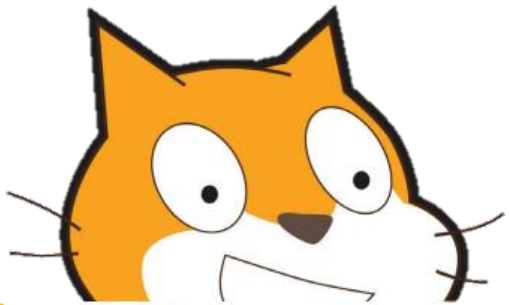


ใบกิจกรรมที่ 4.1

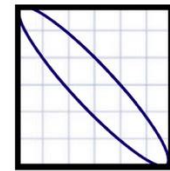
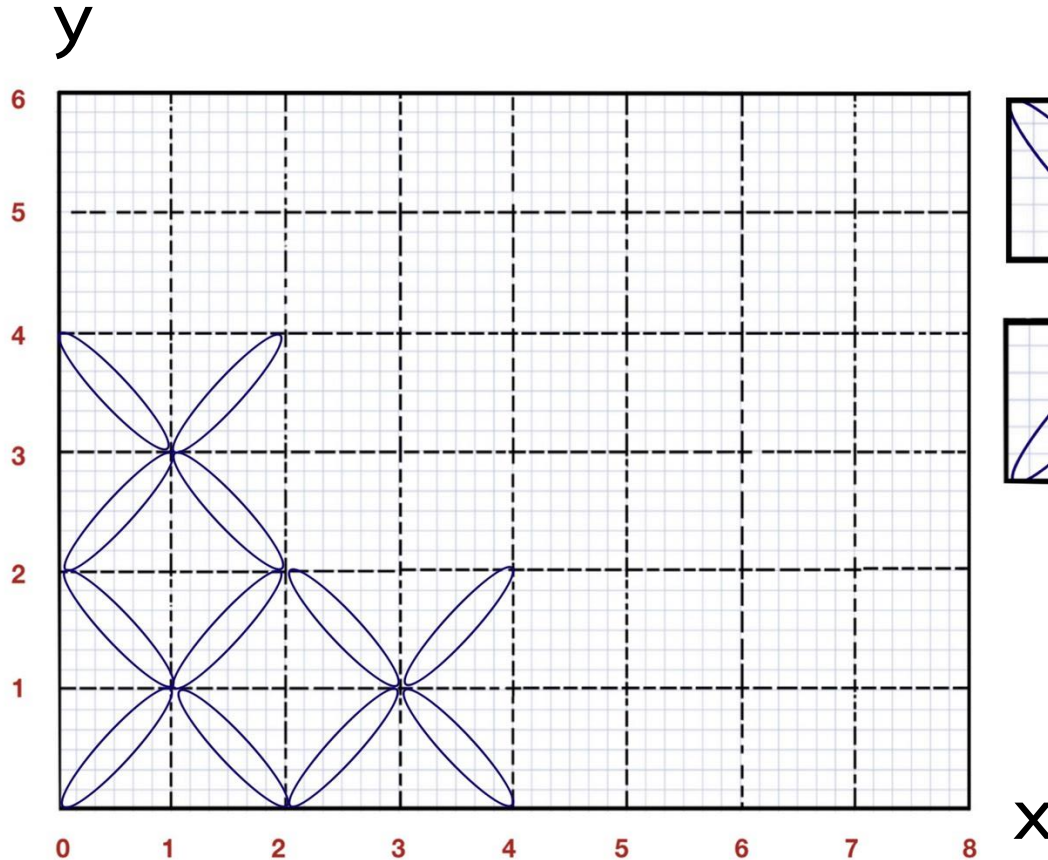
เส้นกริด 1



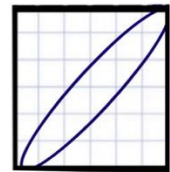
เฉลย



นักเรียนวาดภาพลงในเส้นกริดตามตำแหน่ง x, y



เลขคี่



เลขคู่





กิจกรรม

แบ่งนักเรียนเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 4 - 5 คน
หรือตามความเหมาะสม



ใบกิจกรรมที่ 4.2
เส้นกริด 2

สมาชิกกลุ่มที่

1. 2.
3. 4.

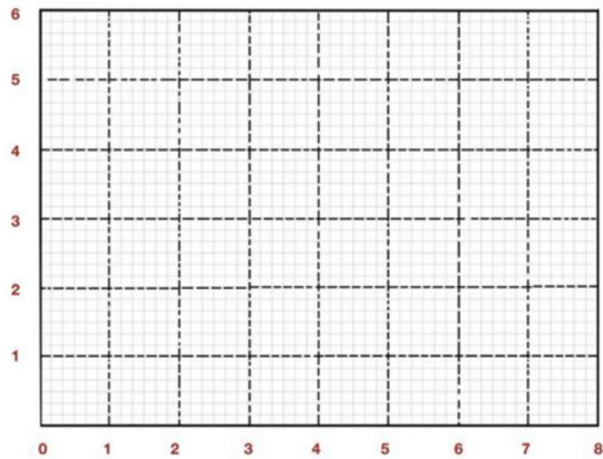
คำชี้แจง นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันวาดรูปลงในตารางของกริดตนเอง โดยไม่ให้เพื่อนกลุ่มอื่นเห็น จากนั้น
ออกมานำเสนอโดยบอกตำแหน่ง x, y ของกริดตนเองให้เพื่อนกลุ่มอื่น ๆ วาดภาพดังกล่าวตาม เมื่อเพื่อนวาดเสร็จ
ให้ช่วยตรวจสอบภาพว่าถูกต้องหรือไม่ เพราะเหตุใด



เลขคู่



เลขคี่



พิกัด x, y คือ

.....
.....
.....
.....



ใบกิจกรรมที่ 4.2

เส้นกริด 2





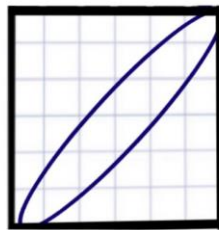
ใบกิจกรรมที่ 4.2

เส้นกริด 2

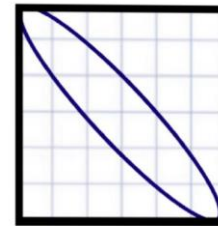


ครูชี้แจงกติกาการทำกิจกรรมดังนี้

นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันวาดรูปลงในตารางของกลุ่มตนเอง โดยไม่ให้เพื่อนกลุ่มอื่นเห็น จากนั้นออกมานำเสนอโดยบอก ตำแหน่ง x , y ของกลุ่มตนเองให้เพื่อนกลุ่มอื่น ๆ วาดภาพตาม



เลขคู่



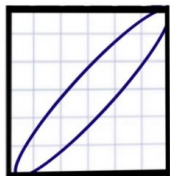
เลขคี่



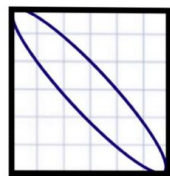


ใบกิจกรรมที่ 4.2

เส้นกริด 2

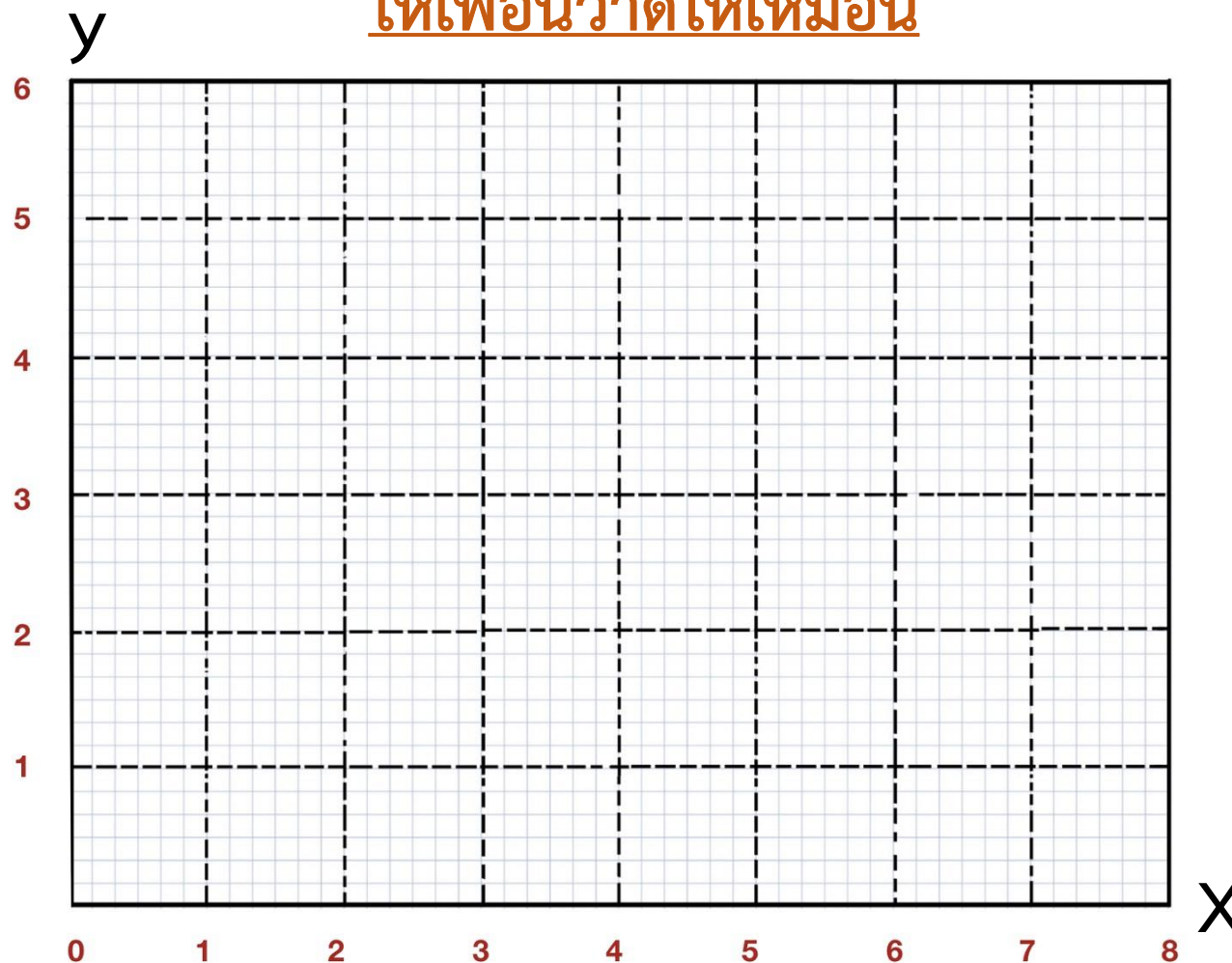


เลขคู่



เลขคี่

วาดภาพลงในตารางต่อไปนี้ แล้วบอกพิกัด x, y
ให้เพื่อนวาดให้เหมือน

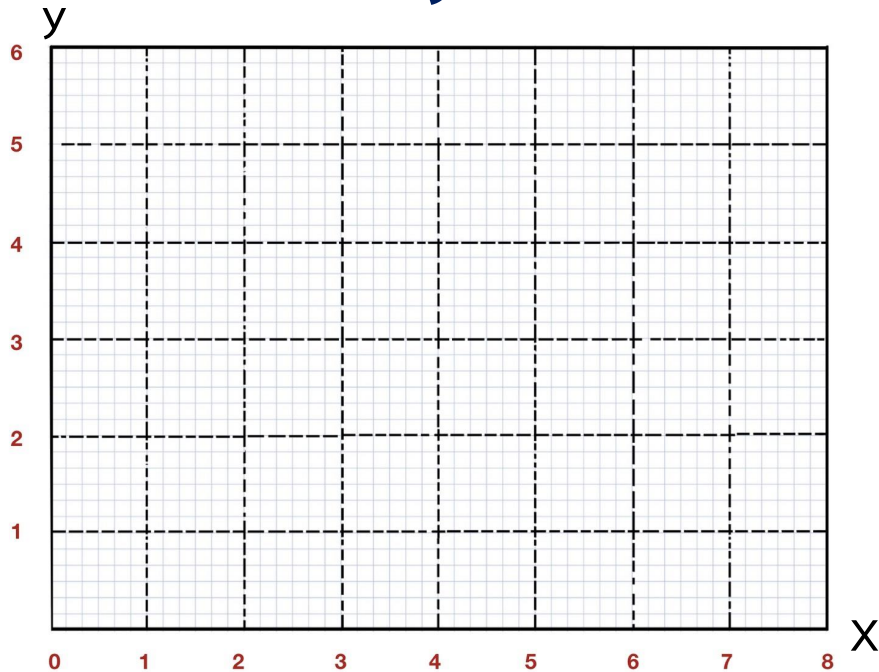




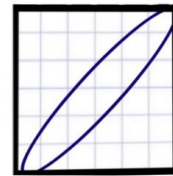
ใบกิจกรรมที่ 4.2

เส้นกริด 2

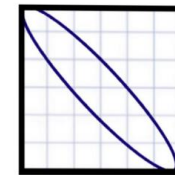
พิกัด x, y คือ



Blank writing area with horizontal dashed lines for notes.



เลขคู่



เลขคี่



ใบกิจกรรมที่ 4.2

เส้นกริด 2

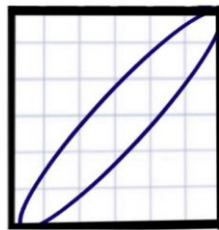


ครูชี้แจงกติกาการทำกิจกรรมดังนี้

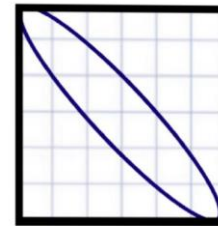


ตัวแทนกลุ่ม

นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันวาดรูปลงในตารางของกลุ่มตนเอง โดยไม่ให้เพื่อนกลุ่มอื่นเห็น จากนั้นออกมานำเสนอโดยบอก ตำแหน่ง x , y ของกลุ่มตนเองให้เพื่อนกลุ่มอื่น ๆ วาดภาพตาม



เลขคู่



เลขคี่





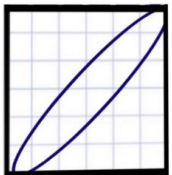
ใบกิจกรรมที่ 4.2

เส้นกริด 2

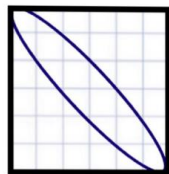
พิกัด x, y คือ



ตัวแทนกลุ่ม



เลขคู่



เลขคี่

$x=2, y=1$

$x=3, y=1$

$x=1, y=2$

$x=4, y=2$

$x=1, y=3$

$x=2, y=3$

$x=3, y=3$

$x=4, y=3$



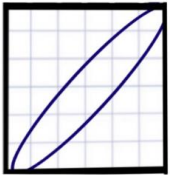


ใบกิจกรรมที่ 4.2

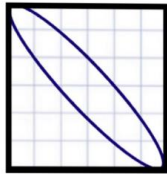
เส้นกริด 2



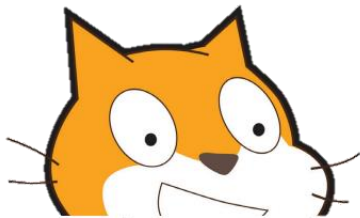
ตัวแทนกลุ่ม



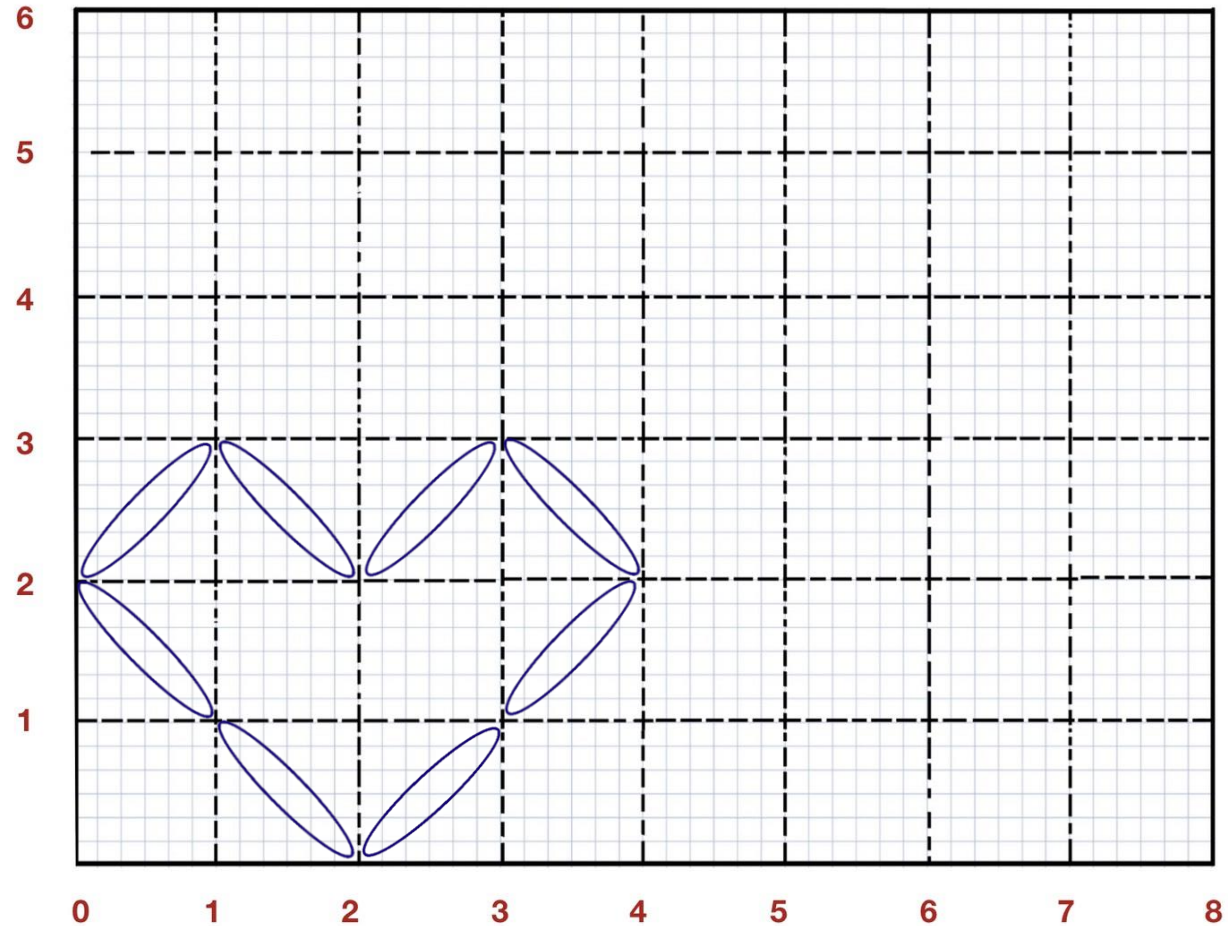
เลขคู่



เลขคี่



วาดภาพลงในตารางต่อไปนี้ แล้วบอกพิกัด x, y
ให้เพื่อนวาดให้เหมือน





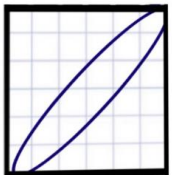
ใบกิจกรรมที่ 4.2

เส้นกริด 2

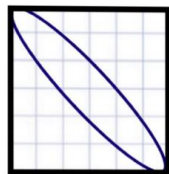
พิกัด x, y คือ



ตัวแทนกลุ่ม



เลขคู่



เลขคี่

$$x=4, y=1$$

$$x=5, y=1$$

$$x=4, y=2$$

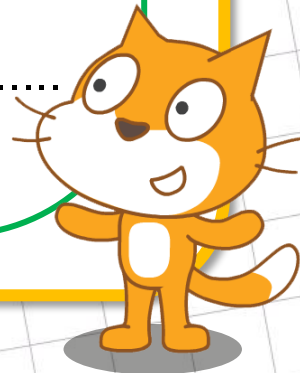
$$x=5, y=2$$

$$x=4, y=3$$

$$x=5, y=3$$

$$x=4, y=4$$

$$x=5, y=4$$



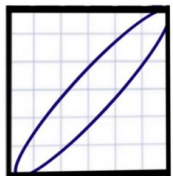


ใบกิจกรรมที่ 4.2

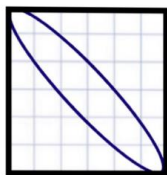
เส้นกริด 2



ตัวแทนกลุ่ม



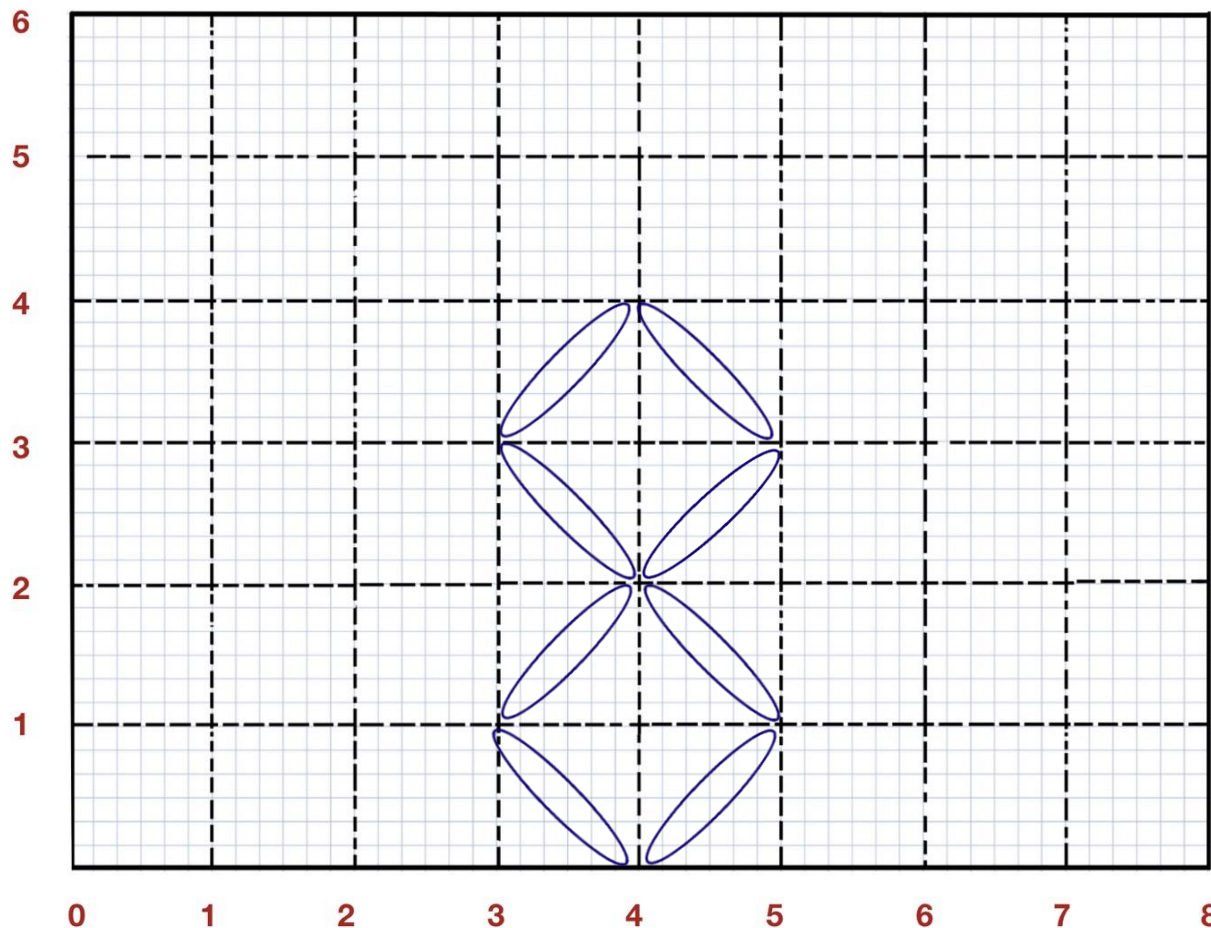
เลขคู่



เลขคี่



วาดภาพลงในตารางต่อไปนี้ แล้วบอกพิกัด x, y
ให้เพื่อนวาดให้เหมือน





สรุป



ใบกิจกรรม 4.1 เส้นกริด 1

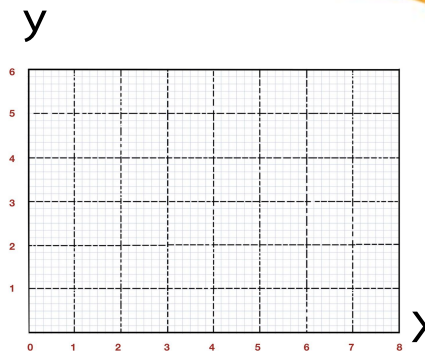


ใบกิจกรรม 4.2 เส้นกริด 2



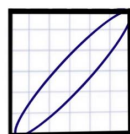


สรุป

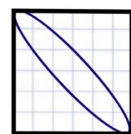


ลักษณะของการทำใบกิจกรรมเส้นกริด

เป็นการทำงานแบบทางเลือก โดยการกำหนดเงื่อนไขให้ตัดสินใจเลือกทำอย่างใดอย่างหนึ่ง จาก 2 ทางเลือก โดยนำค่า x และ y มาแต่ละคู่มาบวกกัน แล้วตรวจสอบให้ได้ว่าผลลัพธ์เป็นเลขคู่ หรือเลขคี่ และแสดงผลตามชุดคำสั่งที่กำหนด.



เลขคู่



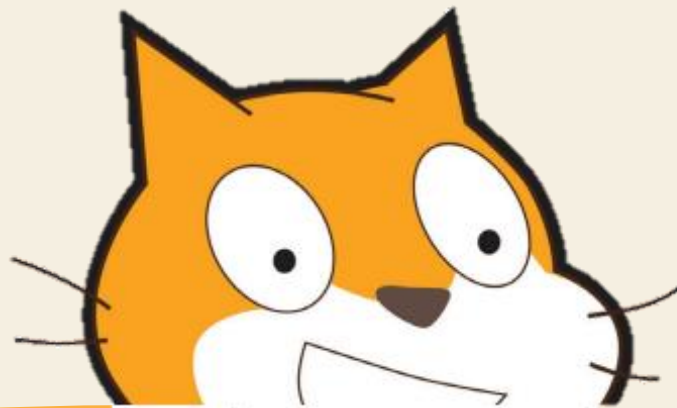
เลขคี่





บทเรียนครั้งต่อไป

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 การโปรแกรม
เรื่อง โปรแกรมแบบทางเลือก (2)





สิ่งที่จะต้องเตรียม

โปรแกรม Scratch

หรือ www.scratch.mit.edu

SCRATCH





สิ่งที่จะต้องเตรียม



ใบความรู้ที่ 4.1

เรื่อง การทำงานแบบทางเลือก



ใบกิจกรรมที่ 4.3 เรื่อง เข้าชมสวนสัตว์

ใบกิจกรรมที่ 4.4 เรื่อง การแก้ปัญหาปริศนาซ่อนแอบ



สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th