



รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

เทคโนโลยี

รหัสวิชา ว14101 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

เรื่อง ลากเส้นเล่นปากกา

ครูผู้สอน ครูสุนทรี ศรีสะอาด

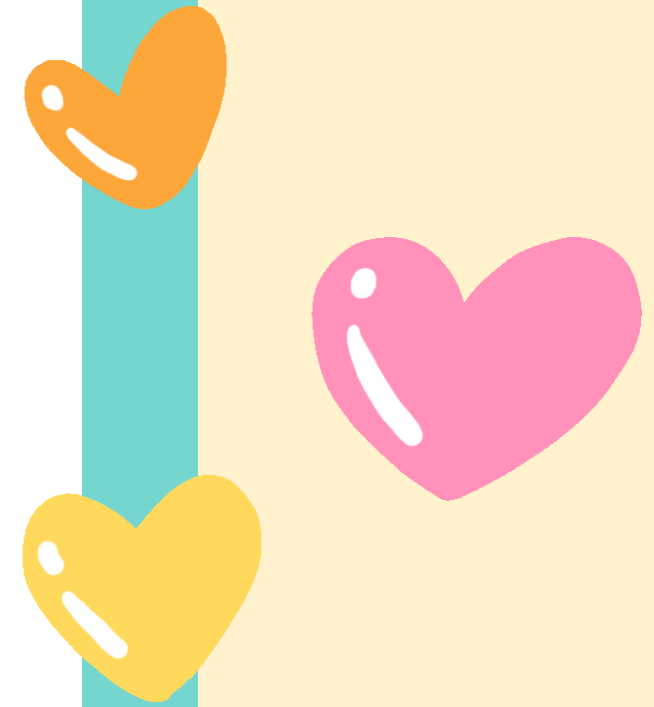


SCRATCH



เรื่อง

தாகเล่นเล่นปากกา

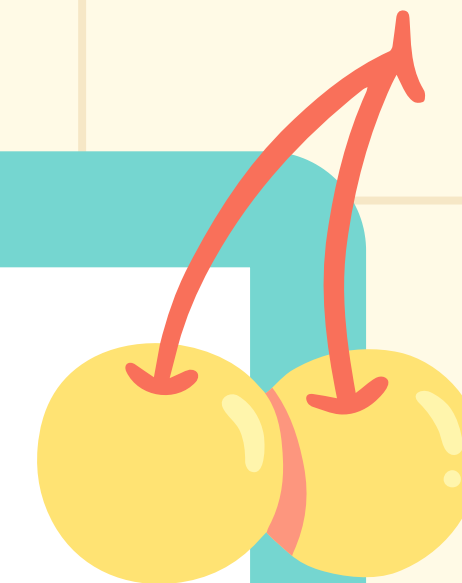


จุดประสงค์การเรียนรู้

บอกหน้าที่ของคำสั่งในกลุ่มบล็อก Pen และ
เขียนโปรแกรมโดยใช้คำสั่งในกลุ่มบล็อก Pen
ตามเงื่อนไขที่กำหนด



คำถามทบทวน

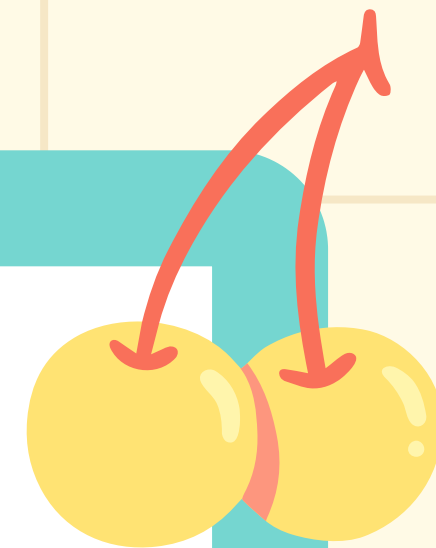


คำถาม : แกน x ตำแหน่งซ้ายสุดอยู่ที่ตำแหน่ง x เท่ากับเท่าไร
และแกน y ตำแหน่งบนสุดอยู่ในที่ตำแหน่ง y เท่ากับเท่าไร

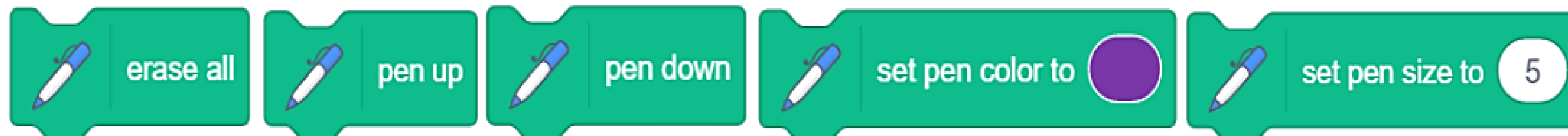
แนวคำตอบ... แกน x ซ้ายสุดคือ -240 แกน y บนสุดคือ 180



กลุ่มบล็อก Pen



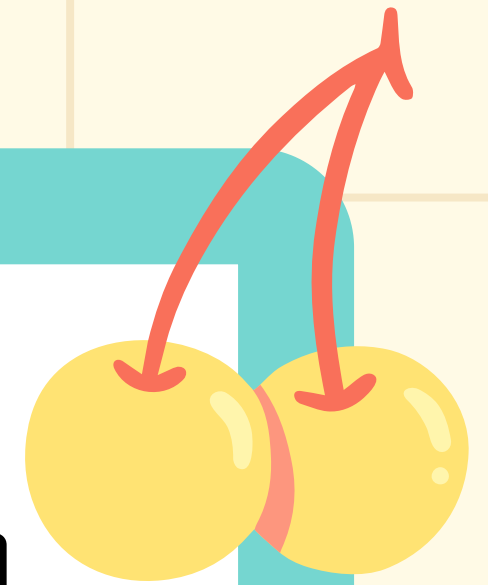
กลุ่มบล็อก Penเปรียบเสมือนปากกาที่ช่วยในการวาดรูป โดยสามารถกำหนดลักษณะปากกาเช่น กำหนดสี ขนาดเส้น การยกปากกา การวางปากกา



เขียนโปรแกรม



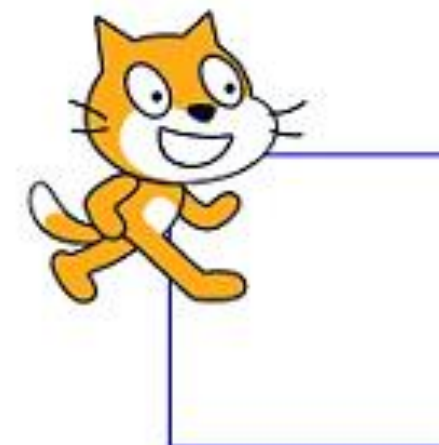
สร้างชิ้นงานโดยใช้คำสั่งในกลุ่ม บล็อก Pen, สร้างรูปทรงเรขาคณิตเบื้องต้น



Scratch วาดรูปสี่เหลี่ยม 1 รูป

```
when clicked
  erase all
  pen down
  repeat 4
    move 100 steps
    turn 90 degrees
    wait 1 seconds
  pen up
```

ผลลัพธ์



www.vdolearning.com



ใบงาน 8 ลากเส้นปากกา

1. กลุ่มบล็อก Pen จะไม่ปรากฏในชุดกลุ่มบล็อกเริ่มต้นของโปรแกรม Scratch Desktop แต่เราสามารถเพิ่มกลุ่มบล็อกได้ ตามลำดับขั้นตอนต่อไปนี้

1. คลิกปุ่ม Add Extension

2. คลิกเลือก Pen

3. กลุ่มบล็อก Pen จะปรากฏที่ด้านล่างสุดของแผงกลุ่มบล็อก

2. บล็อกคำสั่งที่อยู่ภายในกลุ่มบล็อก Pen เช่น

erase all		ลบรอยปากกาทั้งหมด
pen down		วางปากกาลง เพื่อเขียนเส้นปากกาตามการเคลื่อนที่ของตัวละคร
pen up		ยกปากกาขึ้น

ใบงานที่ 8

เรื่อง

ลากเส้นเล่นปากกา



บทบาทครูปลายทาง

ครูให้นักเรียนจับคู่ทำใบงาน 8 (ข้อที่ 3) แล้วออกมาอภิปรายหน้าชั้นเรียน จากนั้นครูให้นักเรียนทำใบงานข้อที่เหลือเป็นงานเดี่ยว พร้อมออกมานำเสนอคำตอบที่ละเอียดและอภิปรายร่วมกัน



บทบาทนักเรียน

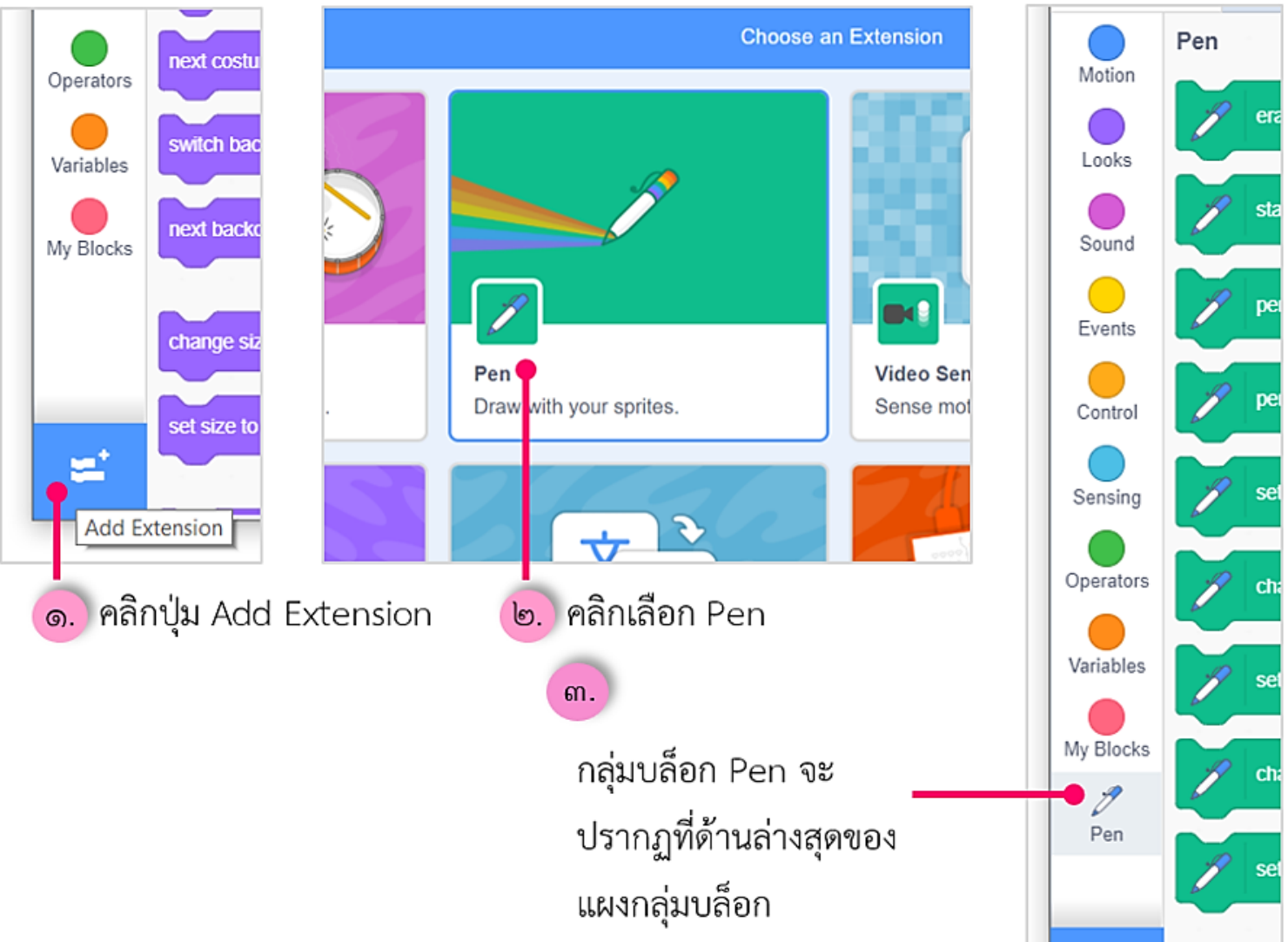
นักเรียนเปิดโปรแกรม Scratch ร่วมกันเขียนโปรแกรม จากนั้นจับคู่ทำใบงาน 8 (ข้อที่ 3) และในข้อที่เหลือทำเป็นงานเดี่ยว พร้อมบันทึกคำตอบลงในใบงาน



ใบงาน 8 ลากเส้นเล่นปากกา

1. กลุ่มบล็อก Pen จะไม่ปรากฏในชุดกลุ่มบล็อกเริ่มต้นของโปรแกรม Scratch แต่สามารถเพิ่มกลุ่มบล็อกได้ ตามลำดับขั้นตอนต่อไปนี้

1. กลุ่มบล็อก Pen จะไม่ปรากฏในชุดกลุ่มบล็อกเริ่มต้นของโปรแกรม Scratch แต่สามารถเพิ่มกลุ่มบล็อกได้ ตามลำดับขั้นตอนต่อไปนี้



The screenshot shows the Scratch 'Choose an Extension' dialog. On the left, the 'Add Extension' button is highlighted with a red dot and labeled '๑. คลิกปุ่ม Add Extension'. In the center, the 'Pen' extension card is highlighted with a red dot and labeled '๒. คลิกเลือก Pen'. On the right, the 'Pen' extension category is expanded, showing various drawing blocks. A red dot is placed on the 'Pen' category label, with a line pointing to the text '๓. กลุ่มบล็อก Pen จะปรากฏที่ด้านล่างสุดของแผงกลุ่มบล็อก'.

๑. คลิกปุ่ม Add Extension

๒. คลิกเลือก Pen

๓. กลุ่มบล็อก Pen จะปรากฏที่ด้านล่างสุดของแผงกลุ่มบล็อก

ใบงาน 8 ลากเส้นเล่นปากกา

2. บล็อกคำสั่งที่อยู่ภายในกลุ่มบล็อก Pen เช่น

erase all



ลบรอยปากกาทั้งหมด

pen down



วางปากกาลง เพื่อเขียนเส้นปากกา
ตามการเคลื่อนที่ของแต่ละ

pen up

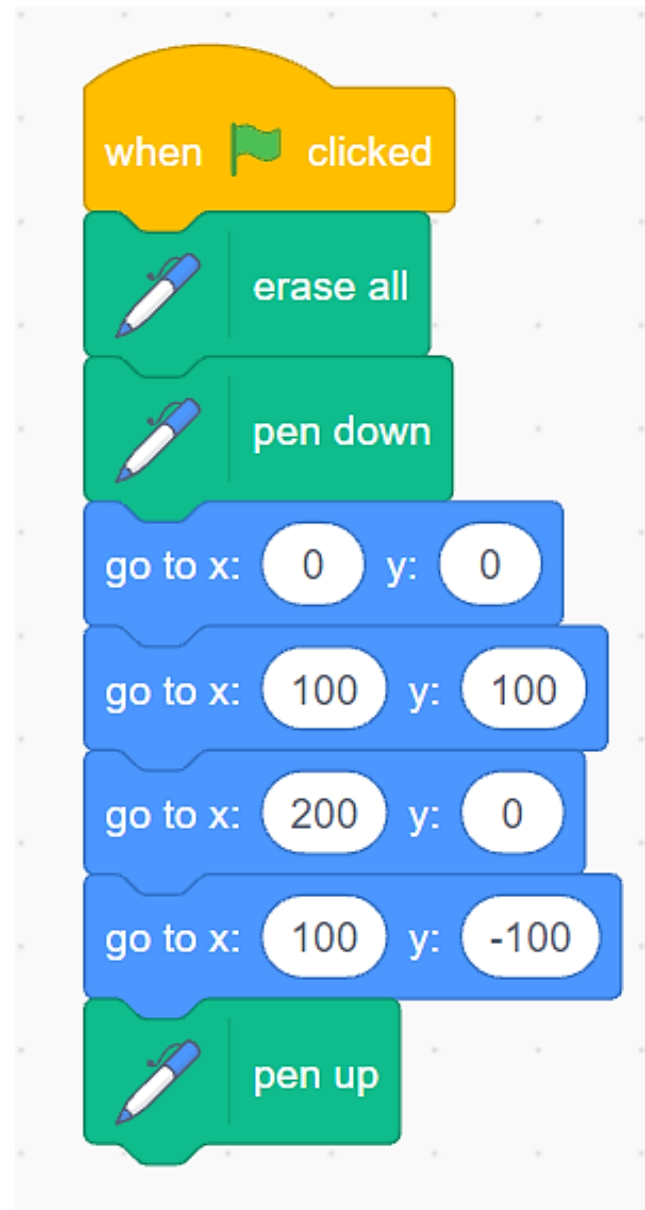


ยกปากกาขึ้น

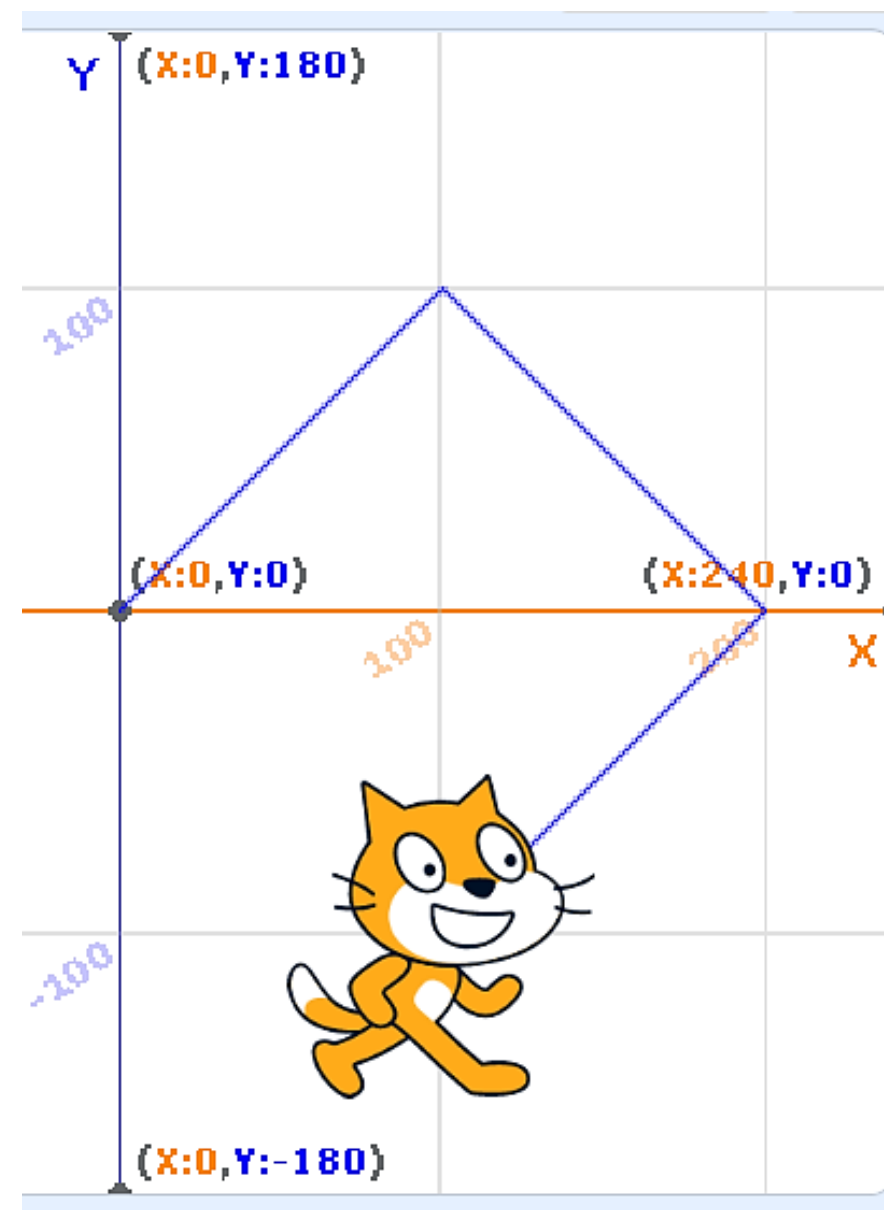


ใบงาน 8 ลากเส้นเล่นปากกา

3. เขียนโปรแกรมตามสคริปต์ด้านซ้ายมือ เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ตามภาพด้านขวามือ และปรับปรุงโปรแกรมดังต่อไปนี้



```
when clicked
  erase all
  pen down
  go to x: 0 y: 0
  go to x: 100 y: 100
  go to x: 200 y: 0
  go to x: 100 y: -100
  pen up
```



ใบงาน 8 ลากเส้นเล่นปากกา

3. เขียนโปรแกรมตามสคริปต์ด้านซ้ายมือ เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ตามภาพด้านขวามือ และปรับปรุงโปรแกรมดังต่อไปนี้

3.1 ใช้คำสั่งเพื่อซ่อนตัวละครแมวไม่ให้ปรากฏบนหน้าจอคำสั่งที่ใช้คือ

.....

3.2 เพิ่มคำสั่งเพื่อให้เห็นการเส้นทางการเคลื่อนที่ในแต่ละจุดคำสั่งที่ใช้คือ

.....

3.3 เพิ่มคำสั่งเพื่อลากเส้นกลับมาที่จุดเริ่มต้น ให้ได้ภาพสี่เหลี่ยมจัตุรัส
คำสั่งที่ใช้คือ

.....

ใบงาน 8 ลากเส้นเล่นปากกา

4. เติมตัวเลขพิกัดลงไปในช่วงว่างในคำสั่ง `go to` ของสคริปต์ด้านซ้ายมือ เพื่อให้ได้ผลการทำงานตามภาพด้านขวา

when clicked

erase all

pen down

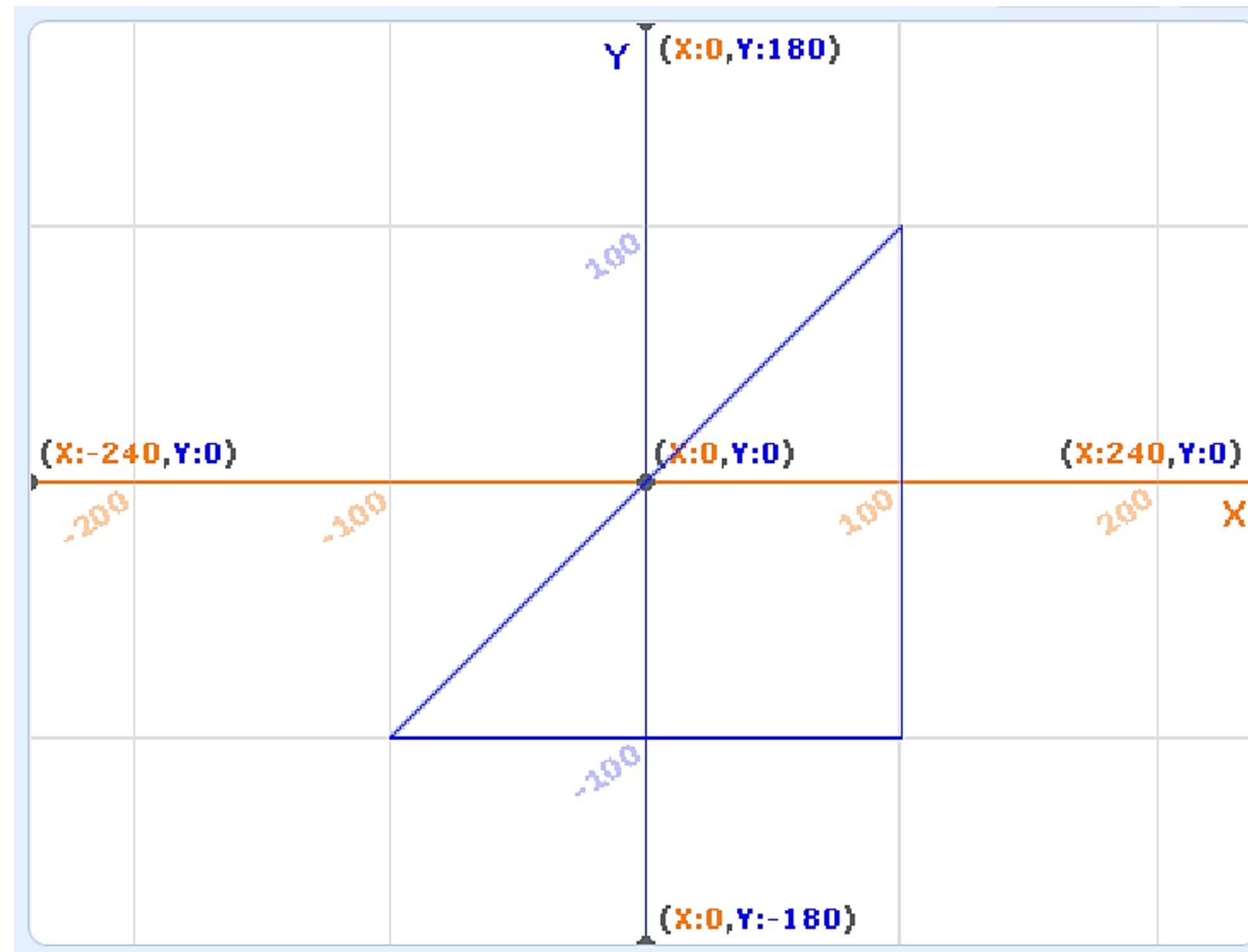
go to x: y:

go to x: y:

go to x: y:

go to x: y:

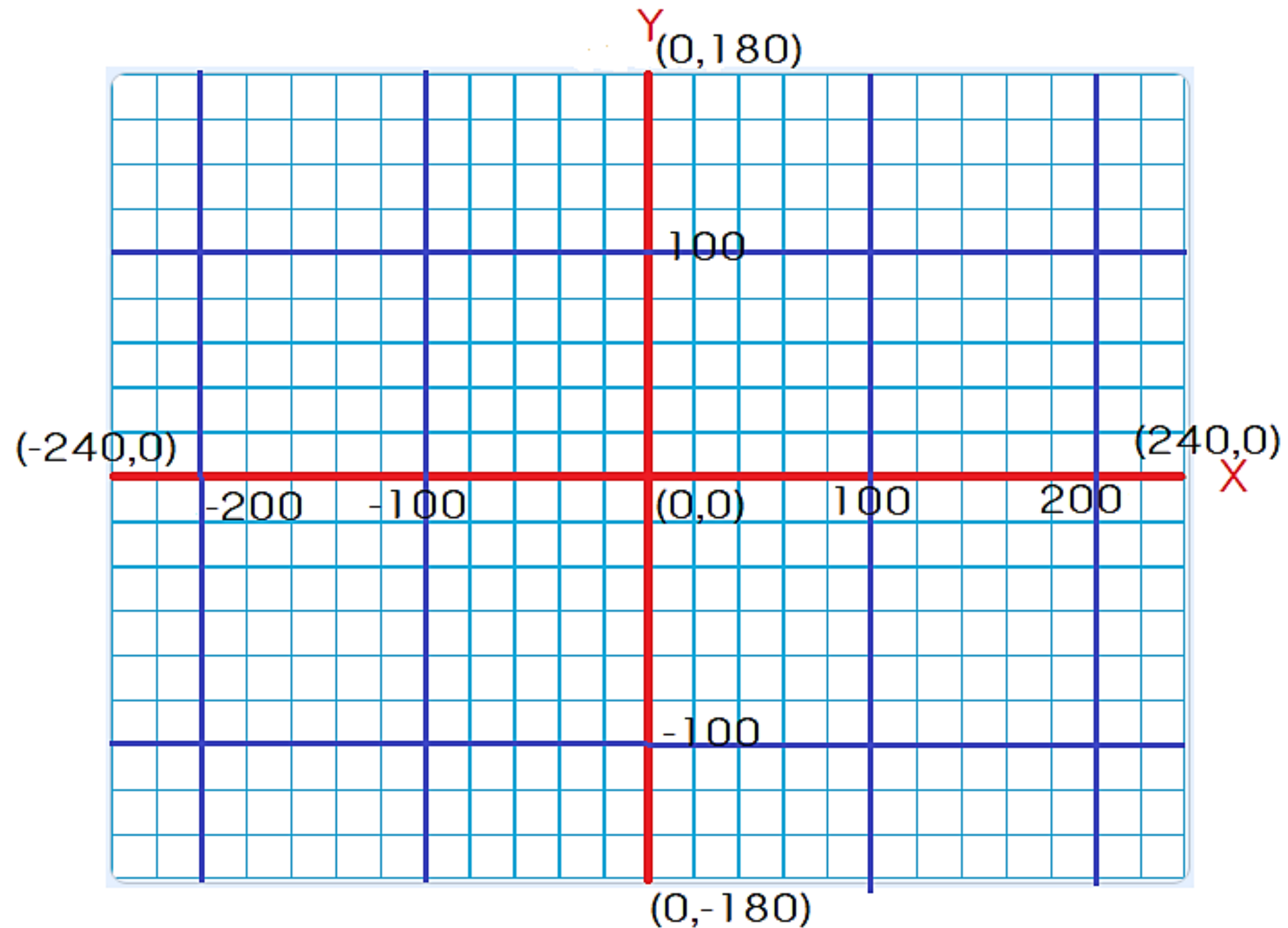
pen up



ใบงาน 8 ลากเส้นเล่นปากกา

5. วาดรูปผลลัพธ์ที่จะได้จากสคริปต์ด้านซ้ายมือ บนภาพฉากเวทีทางด้านขวามือ

```
when clicked
  go to x: 100 y: -100
  erase all
  pen down
  go to x: 0 y: 100
  go to x: -100 y: -100
  pen up
  go to x: -60 y: -20
  pen down
  glide 1 secs to x: 60 y: -20
  pen up
```



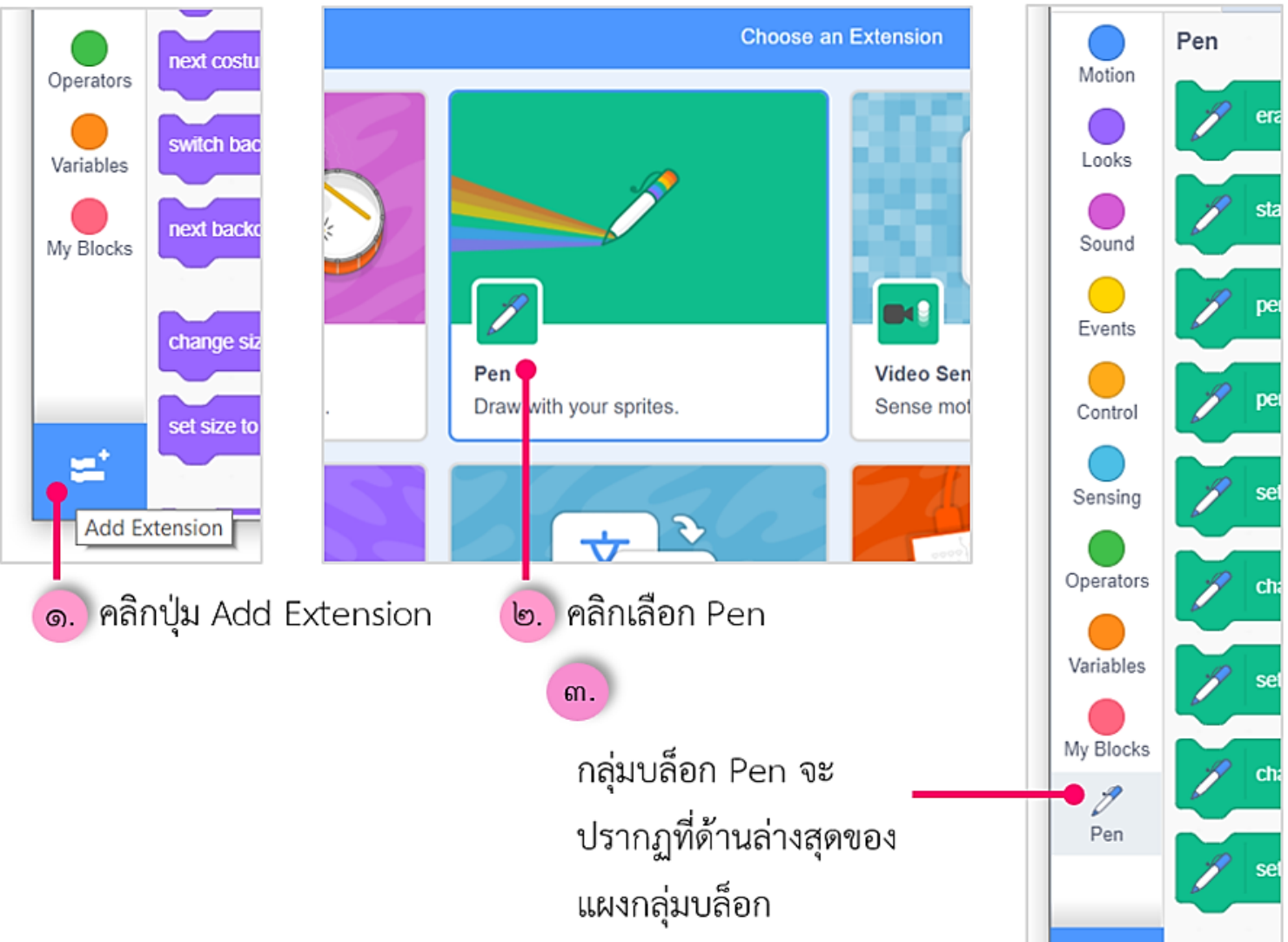
ឆេតិយ



ใบงาน 8 ลากเส้นเล่นปากกา

1. กลุ่มบล็อก Pen จะไม่ปรากฏในชุดกลุ่มบล็อกเริ่มต้นของโปรแกรม Scratch แต่สามารถเพิ่มกลุ่มบล็อกได้ ตามลำดับขั้นตอนต่อไปนี้

1. กลุ่มบล็อก Pen จะไม่ปรากฏในชุดกลุ่มบล็อกเริ่มต้นของโปรแกรม Scratch แต่สามารถเพิ่มกลุ่มบล็อกได้ ตามลำดับขั้นตอนต่อไปนี้



The screenshot shows the Scratch 'Choose an Extension' dialog box. On the left, there is a sidebar with categories: Operators, Variables, My Blocks, and an 'Add Extension' button. The main area displays several extension categories, including 'Pen' which is highlighted. On the right, a list of 'Pen' blocks is shown, including 'erase', 'start', 'pen', 'pen', 'pen', 'set', 'cha', 'set', 'cha', and 'set'. Three red circles with numbers 1, 2, and 3 are placed over the 'Add Extension' button, the 'Pen' extension card, and the 'Pen' category in the right sidebar, respectively. Red lines connect these circles to Thai text instructions below the screenshot.

๑. คลิกปุ่ม Add Extension

๒. คลิกเลือก Pen

๓. กลุ่มบล็อก Pen จะปรากฏที่ด้านล่างสุดของแผงกลุ่มบล็อก

ใบงาน 8 ลากเส้นเล่นปากกา

2. บล็อกคำสั่งที่อยู่ภายในกลุ่มบล็อก Pen เช่น

erase all



ลบรอยปากกาทั้งหมด

pen down



วางปากกาลง เพื่อเขียนเส้นปากกา
ตามการเคลื่อนที่ของแต่ละ

pen up

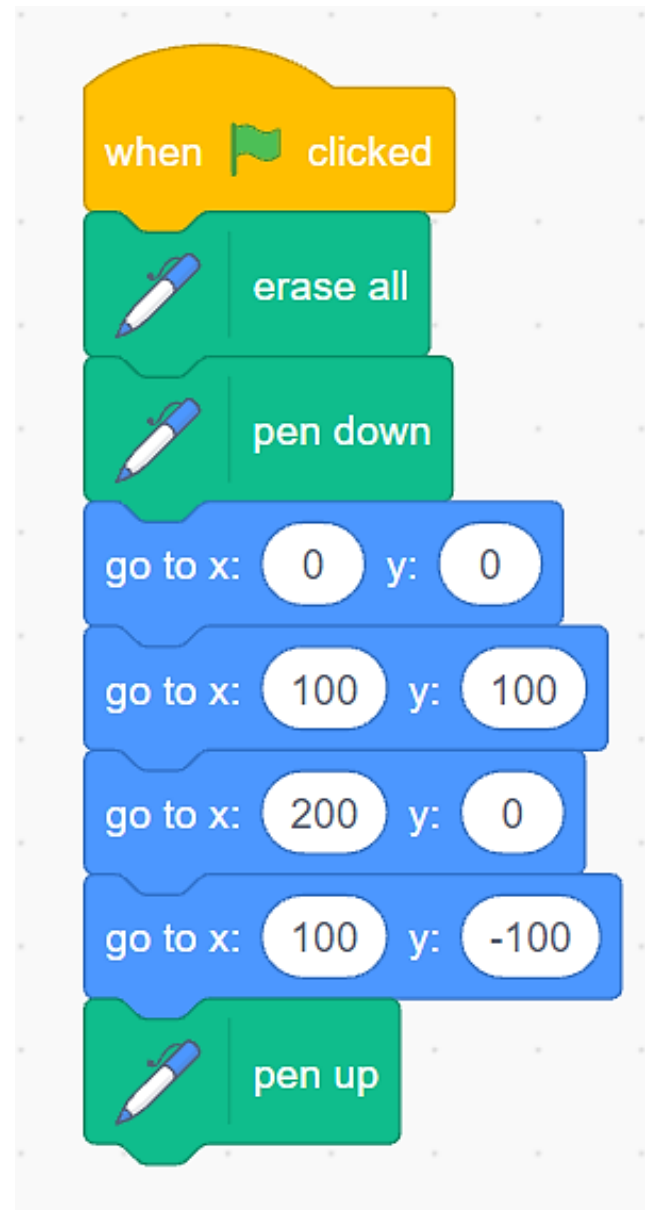


ยกปากกาขึ้น

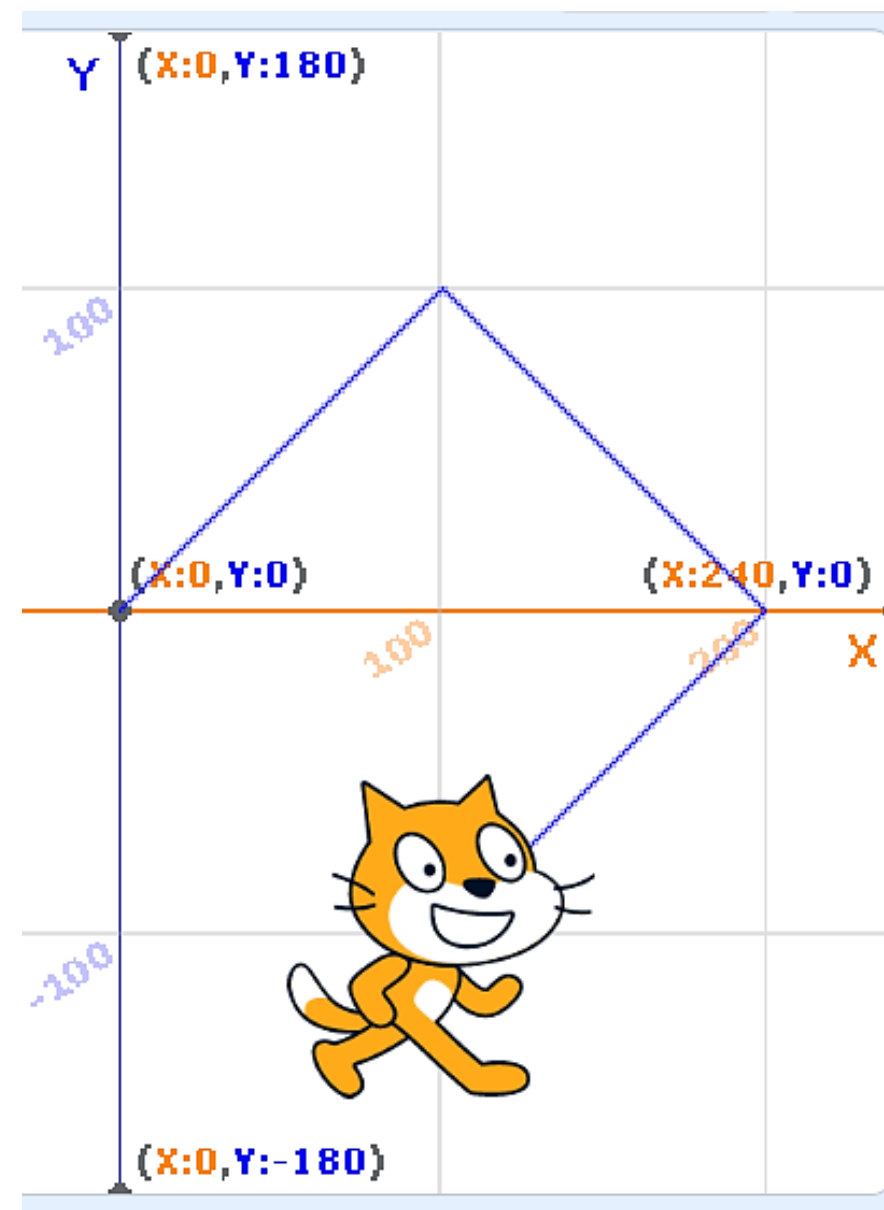


ใบงาน 8 ลากเส้นเล่นปากกา

3. เขียนโปรแกรมตามสคริปต์ด้านซ้ายมือ เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ตามภาพด้านขวามือ และปรับปรุงโปรแกรมดังต่อไปนี้



```
when clicked
  erase all
  pen down
  go to x: 0 y: 0
  go to x: 100 y: 100
  go to x: 200 y: 0
  go to x: 100 y: -100
  pen up
```



ใบงาน 8 ลากเส้นเล่นปากกา

3. เขียนโปรแกรมตามสคริปต์ด้านซ้ายมือ เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ตามภาพด้านขวามือ และปรับปรุงโปรแกรมดังต่อไปนี้

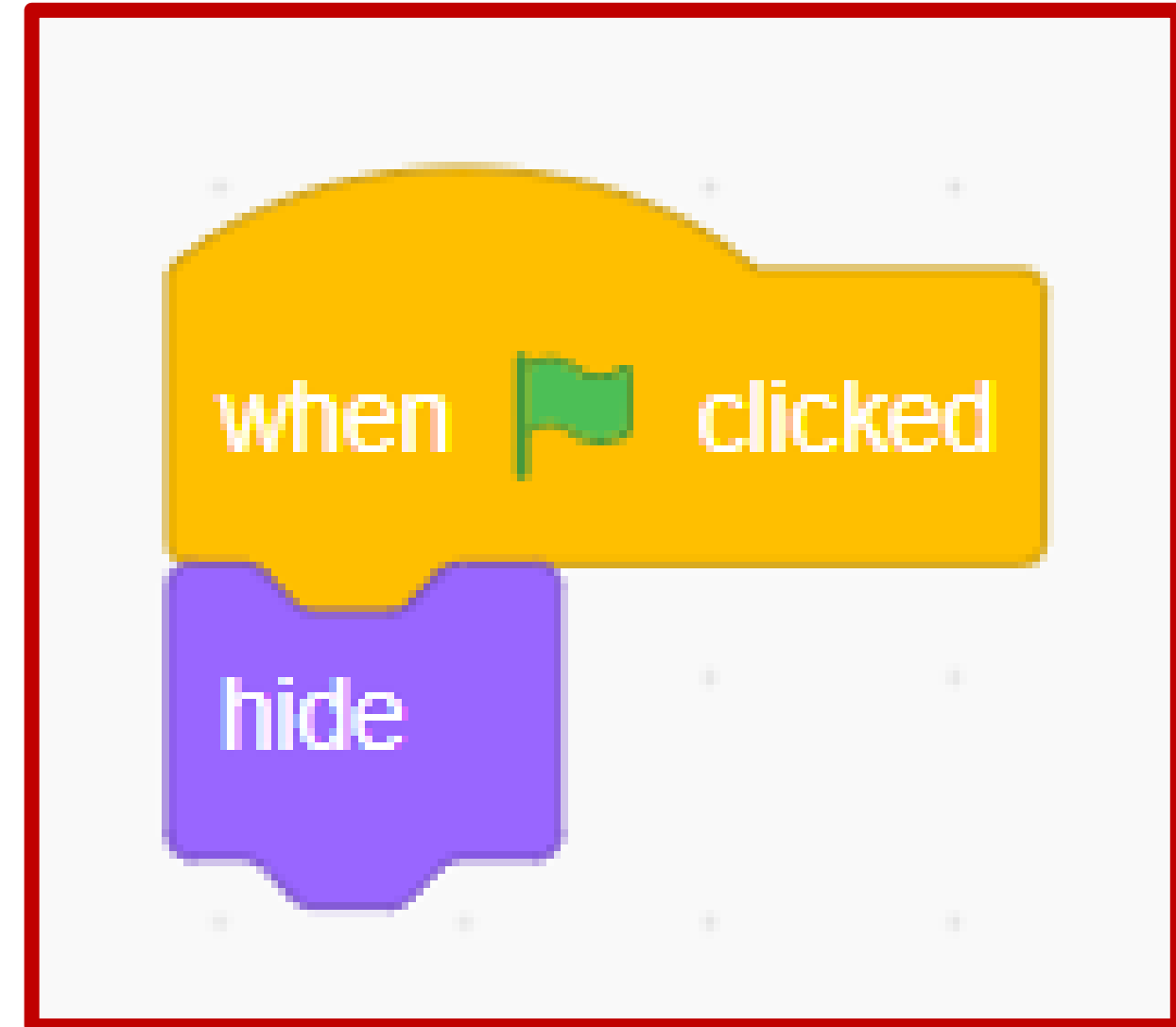
3.1 ใช้คำสั่งเพื่อซ่อนตัวละครแมว

ไม่ให้ปรากฏบนหน้าจอคำสั่งที่ใช้คือ

hide

.....

.....

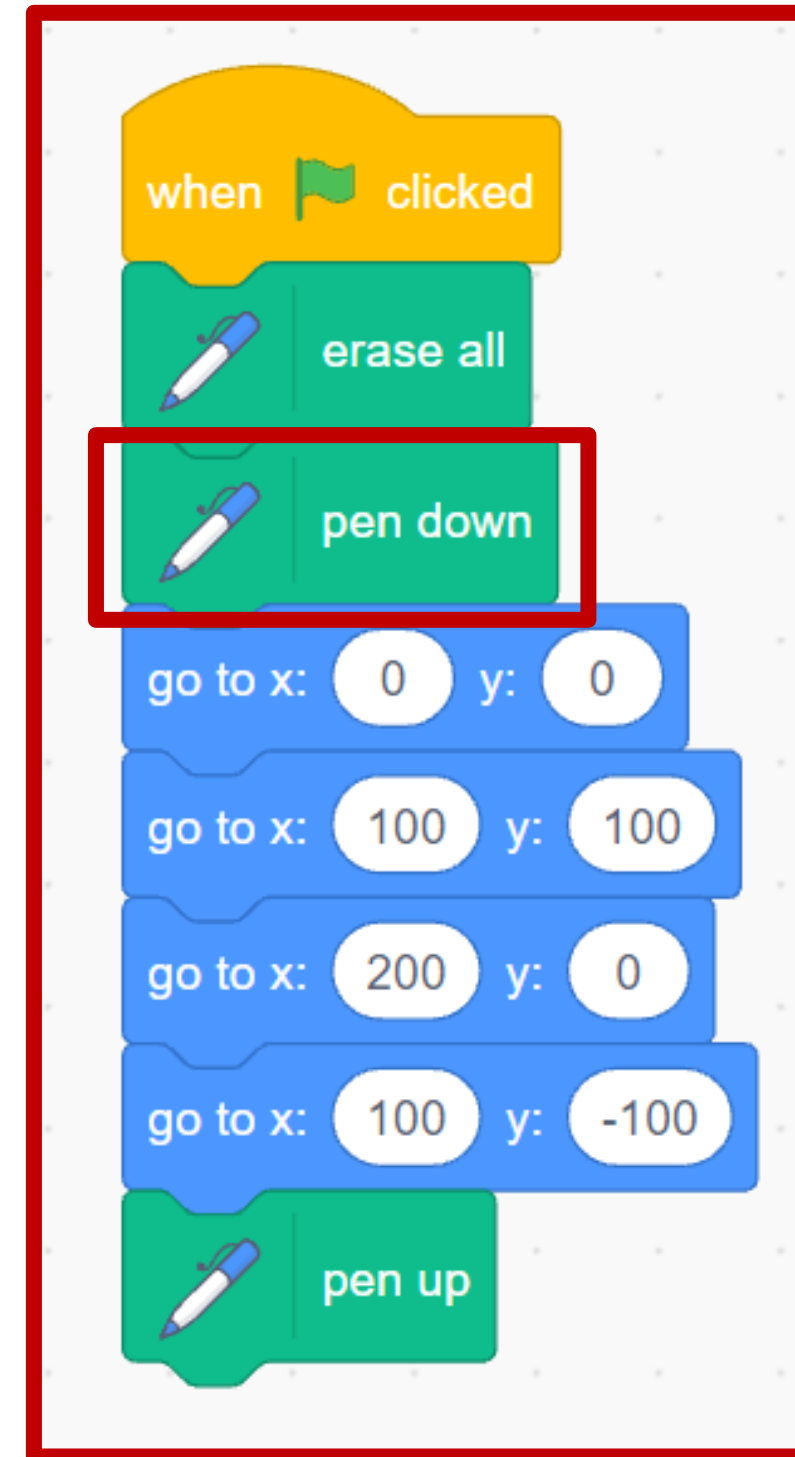


ใบงาน 8 ลากเส้นเล่นปากกา

3. เขียนโปรแกรมตามสคริปต์ด้านซ้ายมือ เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ตามภาพด้านขวามือ และปรับปรุงโปรแกรมดังต่อไปนี้

3.2 เพิ่มคำสั่งเพื่อให้เห็นการเส้นทางการเคลื่อนที่ในแต่ละจุด คำสั่งที่ใช้คือ

.....**pen down**.....
.....



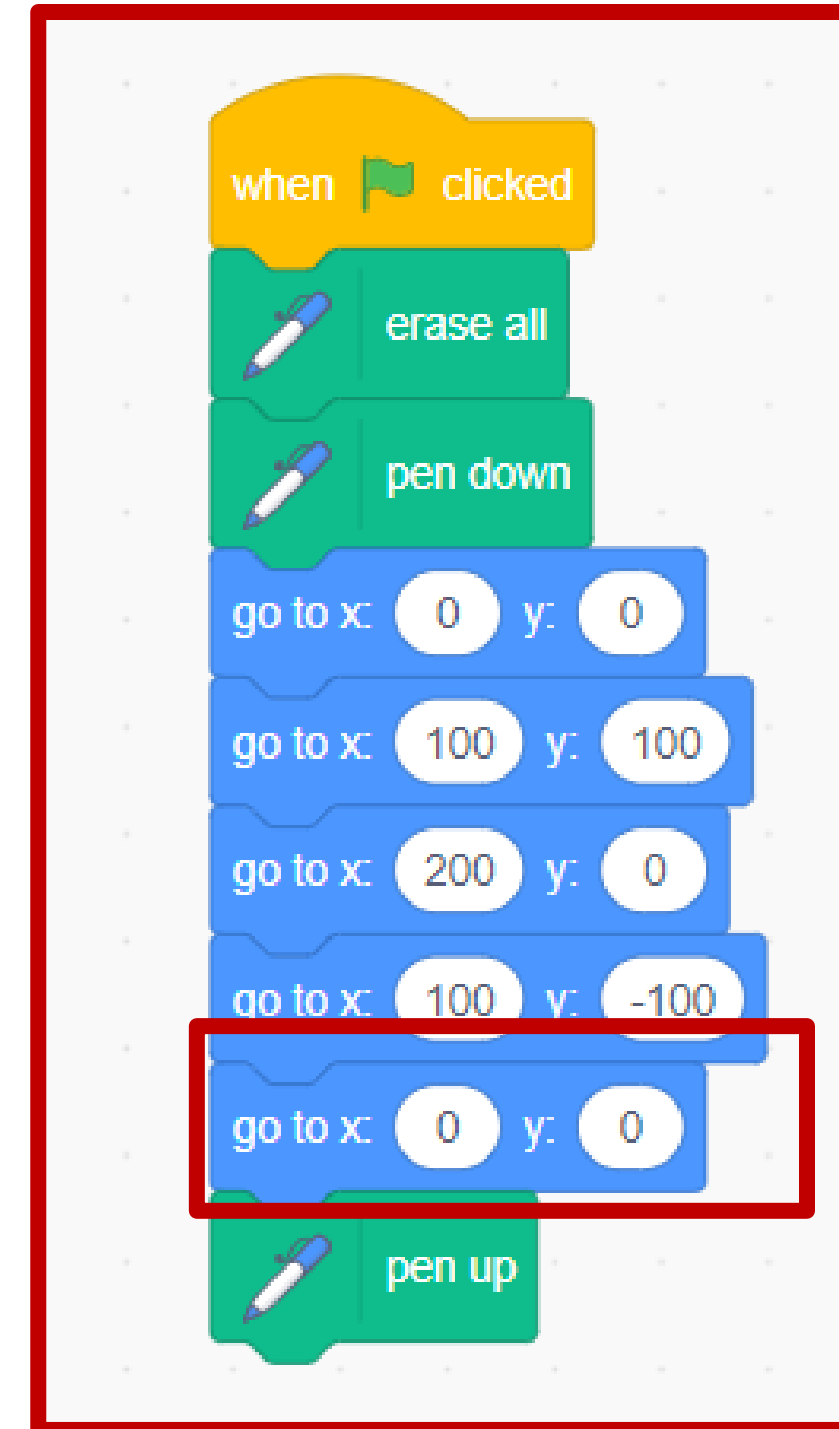
ใบงาน 8 ลากเส้นเล่นปากกา

3. เขียนโปรแกรมตามสคริปต์ด้านซ้ายมือ เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ตามภาพด้านขวามือ และปรับปรุงโปรแกรมดังต่อไปนี้

3.3 เพิ่มคำสั่งเพื่อลากเส้นกลับมาที่จุดเริ่มต้น ให้ได้ภาพสี่เหลี่ยมจัตุรัส
คำสั่งที่ใช้คือ

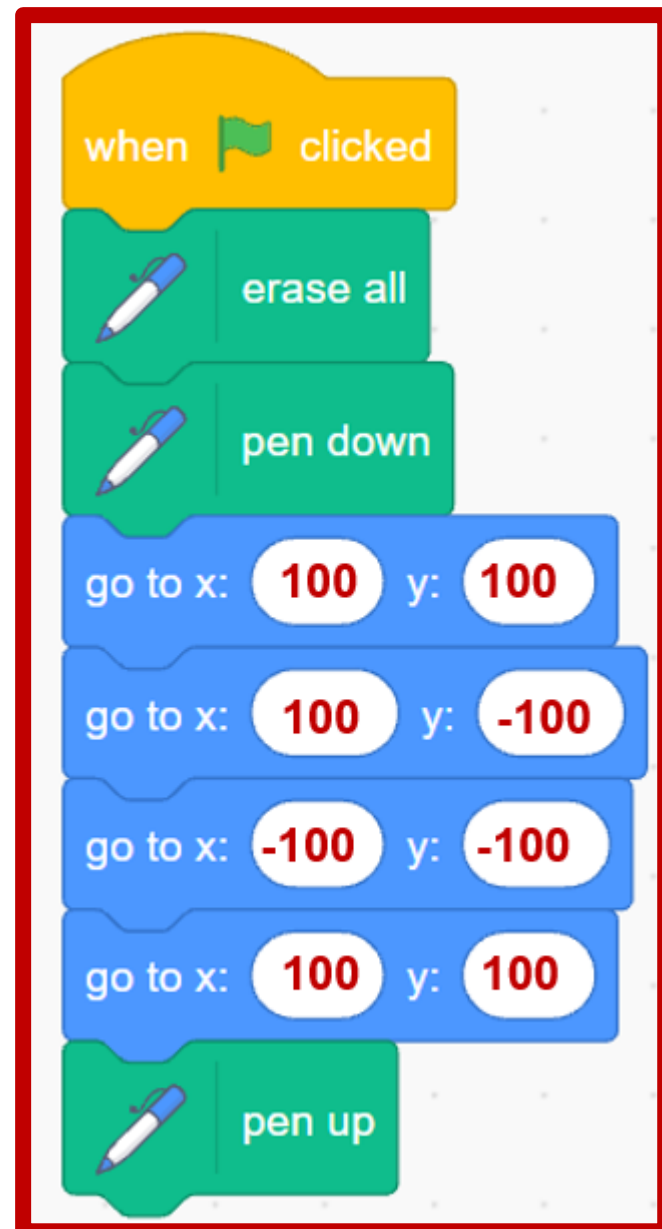
..... `go to x: 0 y: 0`

.....



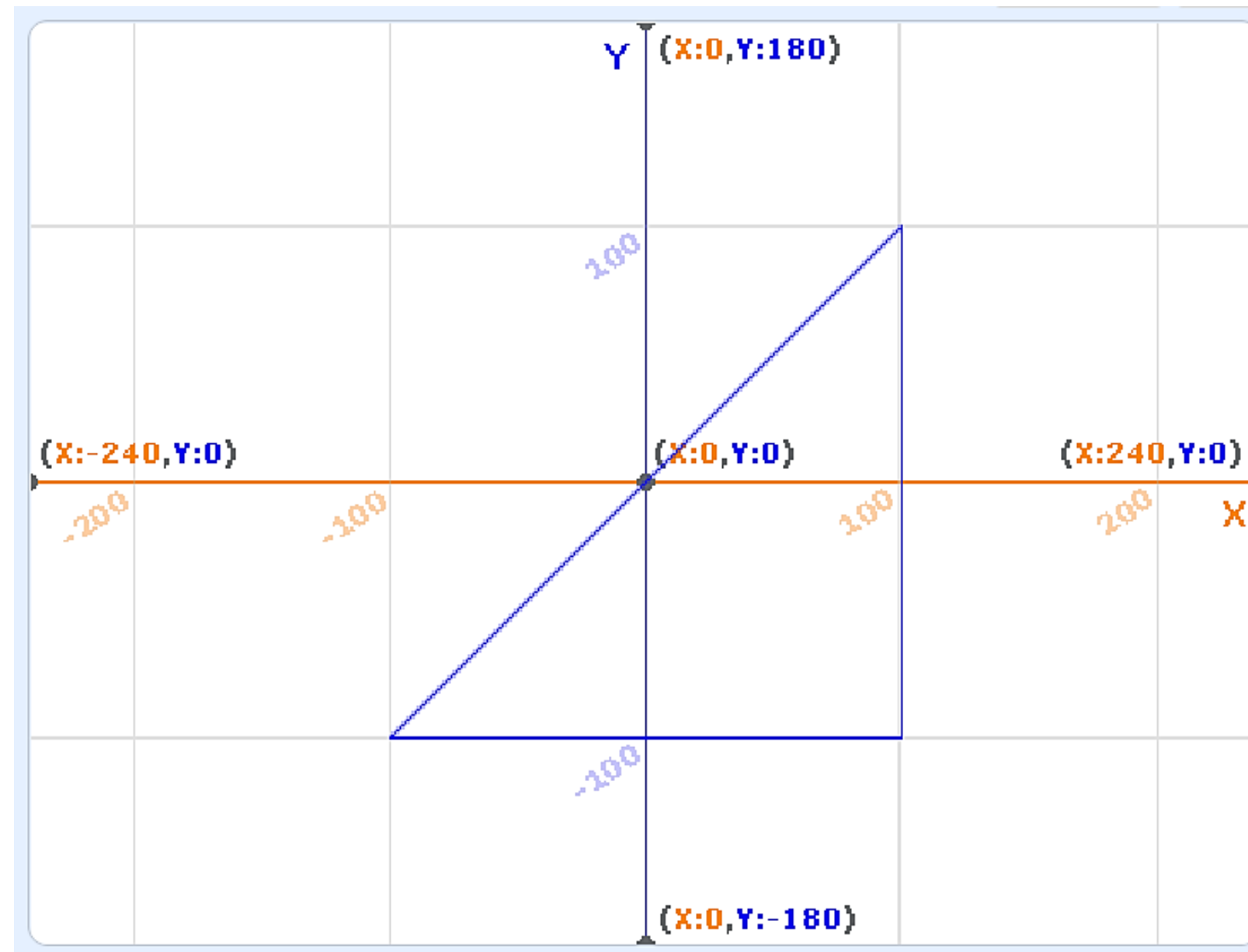
ใบงาน 8 ลากเส้นเล่นปากกา

4. เติมตัวเลขพิกัดลงไปในช่วงว่างในคำสั่ง go to ของสคริปต์ด้านซ้ายมือ เพื่อให้ได้ผลการทำงานตามภาพด้านขวา



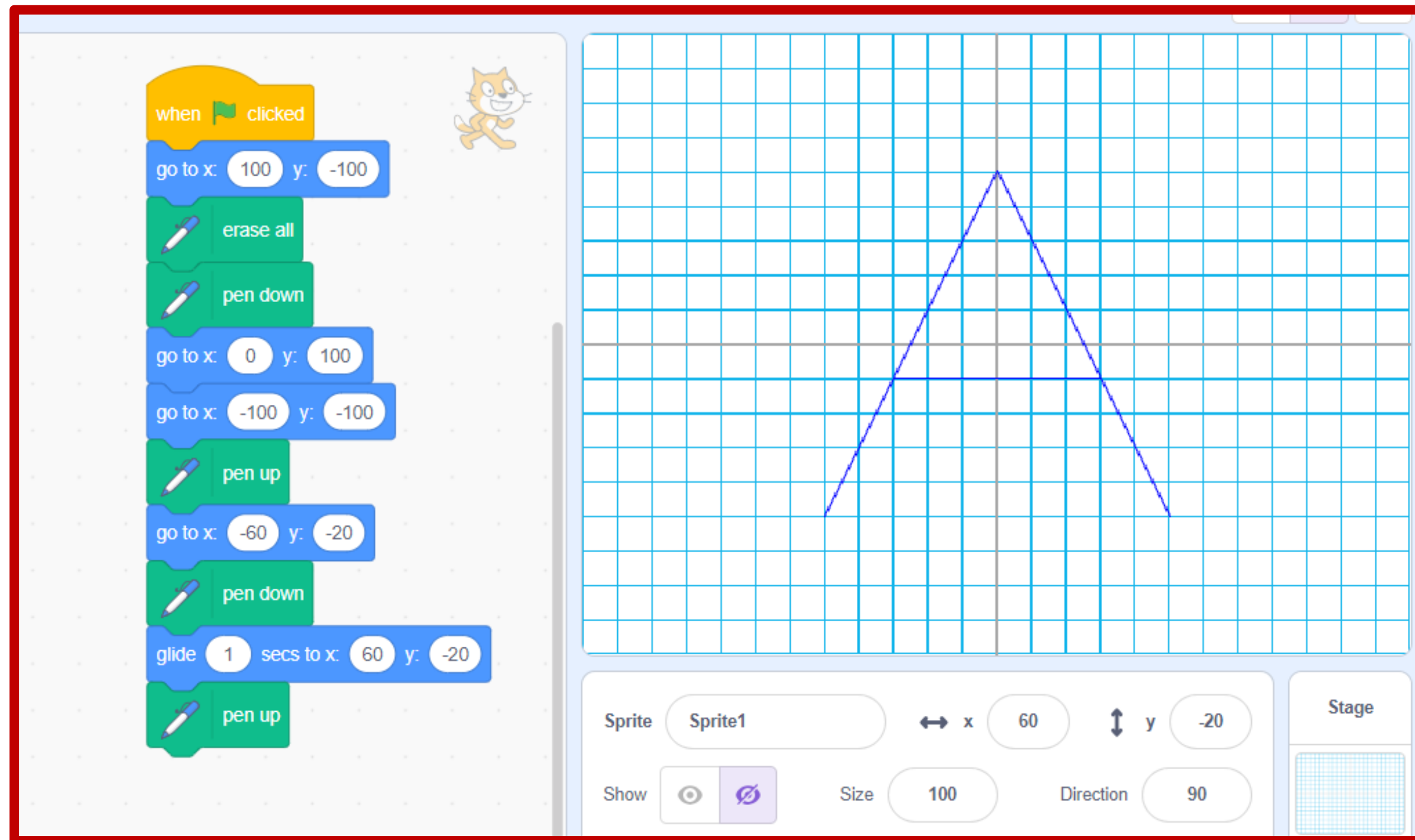
when clicked

- erase all
- pen down
- go to x: 100 y: 100
- go to x: 100 y: -100
- go to x: -100 y: -100
- go to x: 100 y: 100
- pen up



ใบงาน 8 ลากเส้นเล่นปากกา

5. วาดรูปผลลัพธ์ที่จะได้จากสคริปต์ด้านซ้ายมือ บนภาพฉากเวทีทางด้านขวามือ



The image shows a Scratch workspace with a script on the left and a stage on the right. The script, starting with 'when green flag clicked', contains the following blocks:

- when green flag clicked
- go to x: 100 y: -100
- erase all
- pen down
- go to x: 0 y: 100
- go to x: -100 y: -100
- pen up
- go to x: -60 y: -20
- pen down
- glide 1 secs to x: 60 y: -20
- pen up

The stage on the right shows a blue grid with a purple triangle drawn. The triangle's vertices are at (0, 100), (-100, -100), and (60, -20). The stage controls at the bottom show the sprite 'Sprite1' at x: 60, y: -20, with a size of 100 and a direction of 90.

สรุปบทเรียน



บทบาทครูปลายทาง

ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปราย
ความรู้ที่ได้จากการทำกิจกรรม
และการทำใบงาน



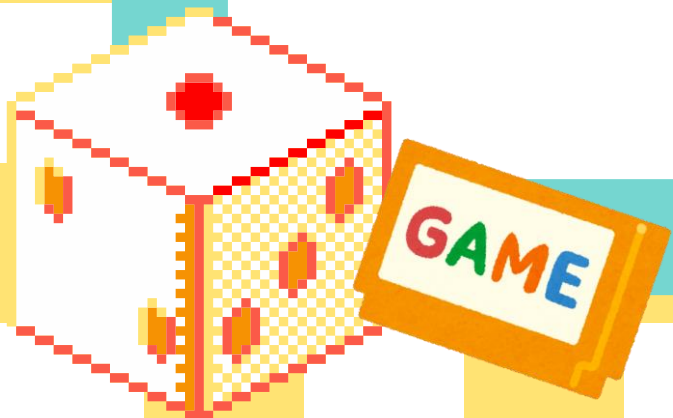
บทบาทนักเรียน

นักเรียนร่วมกันอภิปรายความรู้
ที่ได้จากการทำกิจกรรม และการทำ
ใบงาน



สรุปบทเรียน

คำสั่งในกลุ่มบล็อก Pen ใช้สำหรับการลากเส้นไปยังตำแหน่งต่าง ๆ บนเวที โดยทั่วไปแล้วคำสั่งในกลุ่มบล็อก Pen จะใช้งานร่วมกับคำสั่งที่ใช้ในการเคลื่อนที่ เช่น go to, glide, move โดยสามารถต่อยอดการประยุกต์ใช้ในรูปแบบของการสร้างกราฟิกแบบต่าง ๆ





บทเรียนในครั้งถัดไป

เรื่อง

สร้างบ้านจากจินตนาการ





สิ่งที่ต้องเตรียม

1. เครื่องคอมพิวเตอร์
2. โปรแกรม Scratch 3
3. ใบงาน 9 เรื่อง สร้างบ้านจากจินตนาการ



