



# รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

## เทคโนโลยี

รหัสวิชา ว14101 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

เรื่อง ลากเส้นเล่นปากกา

ครูผู้สอน ครูสุนทรี ศรีสะอาด

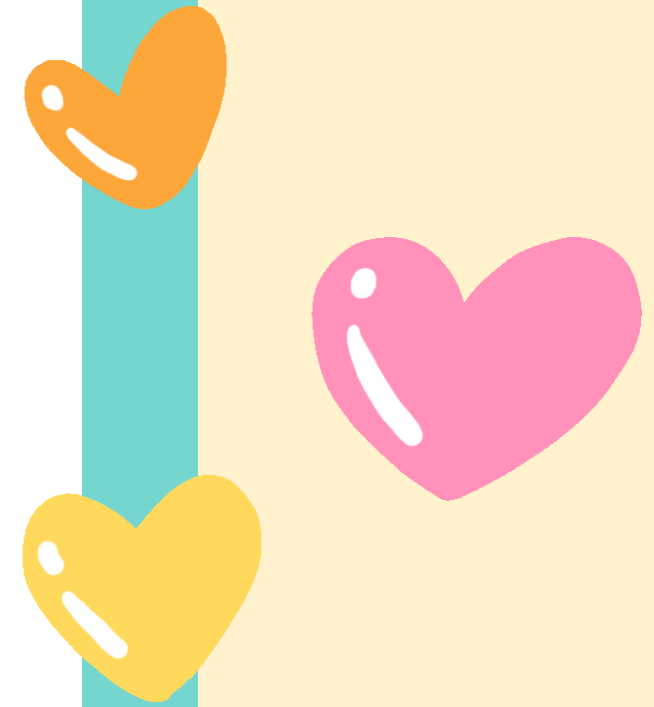


SCRATCH



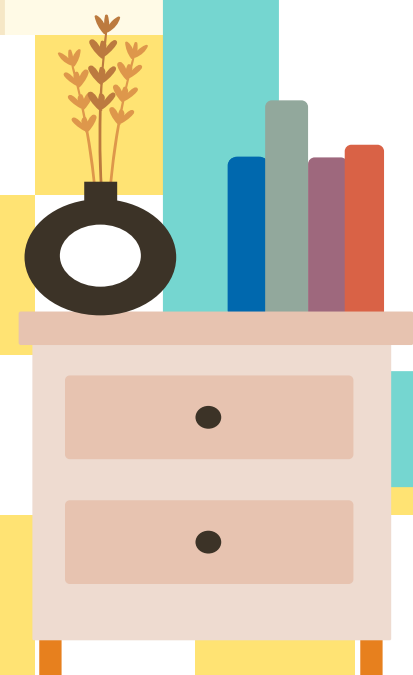
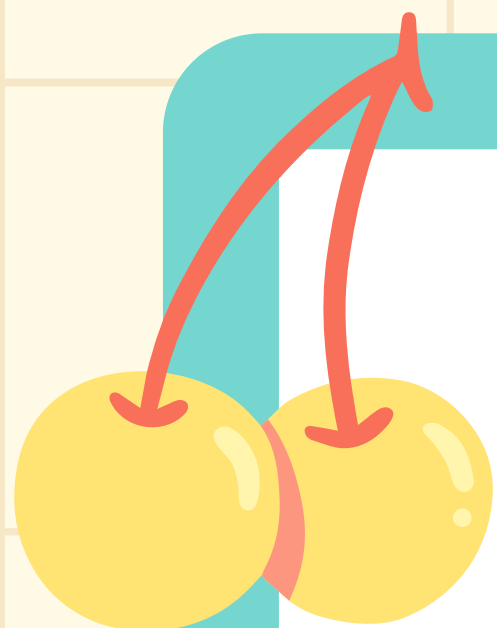
เรื่อง

# தாகเล่นเล่นปากกา

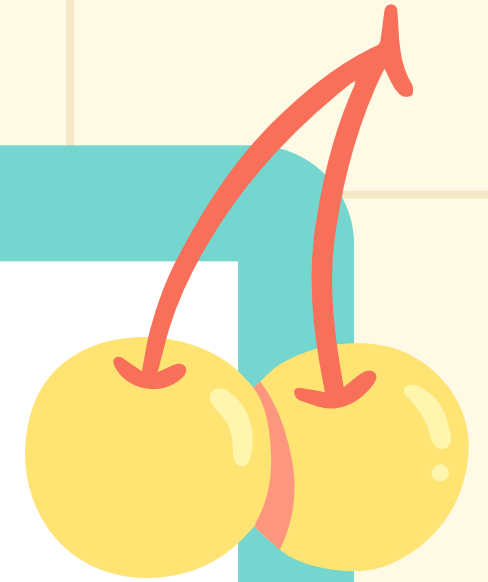


# จุดประสงค์การเรียนรู้

บอกหน้าที่ของคำสั่งในกลุ่มบล็อก Pen และ  
เขียนโปรแกรมโดยใช้คำสั่งในกลุ่มบล็อก Pen  
ตามเงื่อนไขที่กำหนด



# คำถามทบทวน

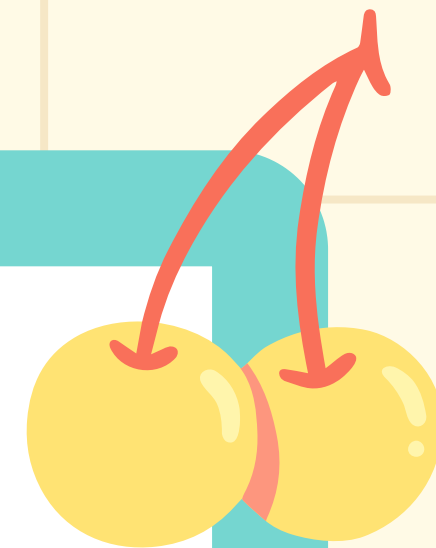


คำถาม : แกน  $x$  ตำแหน่งซ้ายสุดอยู่ที่ตำแหน่ง  $x$  เท่ากับเท่าไร  
และแกน  $y$  ตำแหน่งบนสุดอยู่ในที่ตำแหน่ง  $y$  เท่ากับเท่าไร

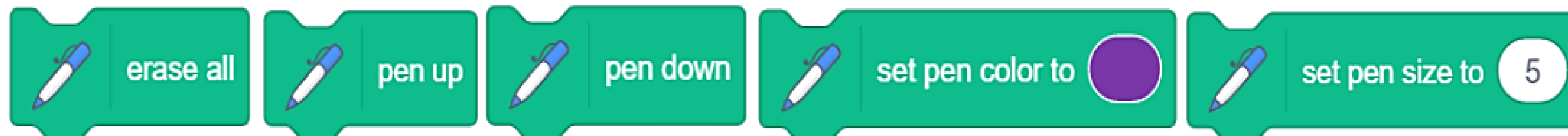
แนวคำตอบ... แกน  $x$  ซ้ายสุดคือ  $-240$  แกน  $y$  บนสุดคือ  $180$



# กลุ่มบล็อก Pen



กลุ่มบล็อก Penเปรียบเสมือนปากกาที่ช่วยในการวาดรูป โดยสามารถกำหนดลักษณะปากกาเช่น กำหนดสี ขนาดเส้น การยกปากกา การวางปากกา

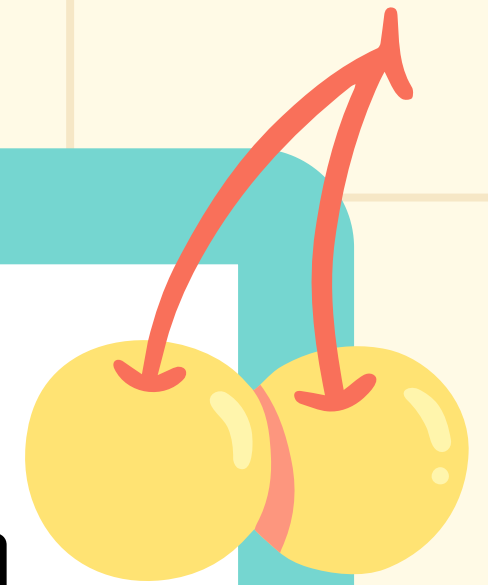




# เขียนโปรแกรม



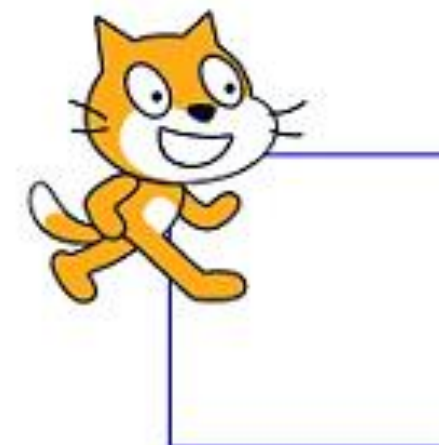
สร้างชิ้นงานโดยใช้คำสั่งในกลุ่ม บล็อก Pen, สร้างรูปทรงเรขาคณิตเบื้องต้น



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

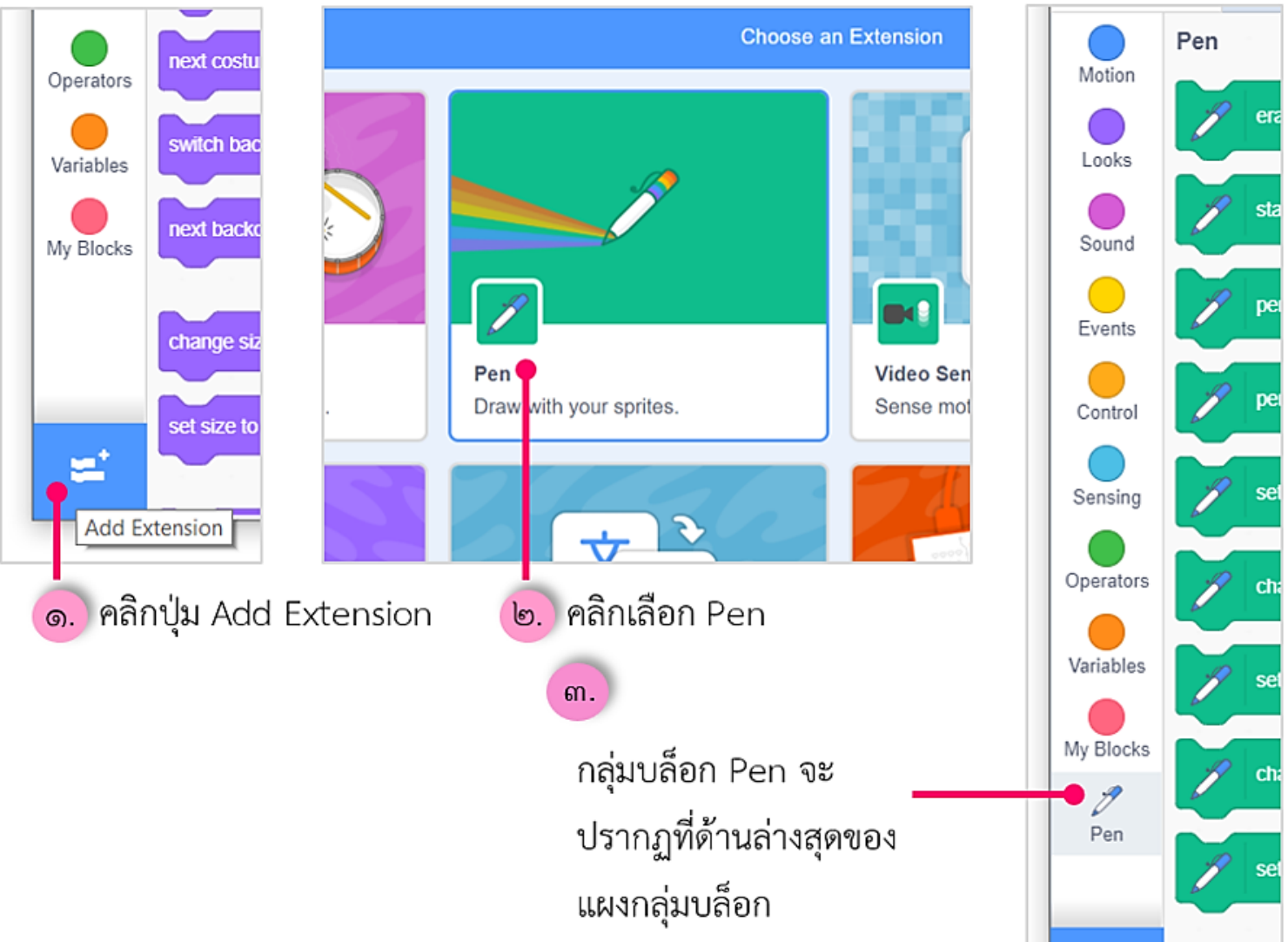




## ใบงาน 8 ลากเส้นเล่นปากกา

1. กลุ่มบล็อก Pen จะไม่ปรากฏในชุดกลุ่มบล็อกเริ่มต้นของโปรแกรม Scratch แต่สามารถเพิ่มกลุ่มบล็อกได้ ตามลำดับขั้นตอนต่อไปนี้

1. กลุ่มบล็อก Pen จะไม่ปรากฏในชุดกลุ่มบล็อกเริ่มต้นของโปรแกรม Scratch แต่สามารถเพิ่มกลุ่มบล็อกได้ ตามลำดับขั้นตอนต่อไปนี้



The screenshot shows the 'Choose an Extension' dialog box in Scratch. On the left, there is a sidebar with categories: Operators, Variables, My Blocks, and an 'Add Extension' button. A red dot and line point to the 'Add Extension' button with the label '๑. คลิกปุ่ม Add Extension'. In the center, there are several extension cards. One card is highlighted with a red dot and line, labeled '๒. คลิกเลือก Pen'. Below this, there is a text box with the label '๓.' and the text 'กลุ่มบล็อก Pen จะปรากฏที่ด้านล่างสุดของแผงกลุ่มบล็อก'. On the right, there is a list of extensions under the heading 'Pen', including 'eraser', 'stamp', 'pen', 'pen', 'pen', 'set', 'cha', 'set', 'cha', 'set'. A red dot and line point to the 'Pen' extension in this list.

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  
ตามการเคลื่อนที่ของแต่ละคร

pen up

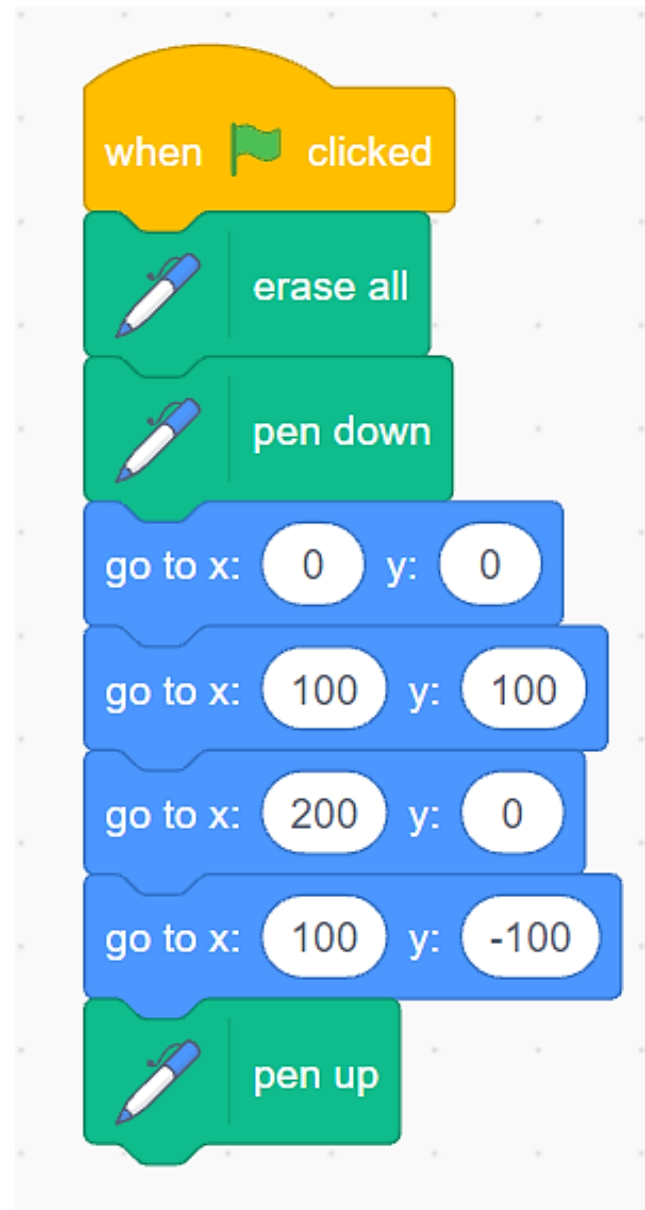


ยกปากกาขึ้น

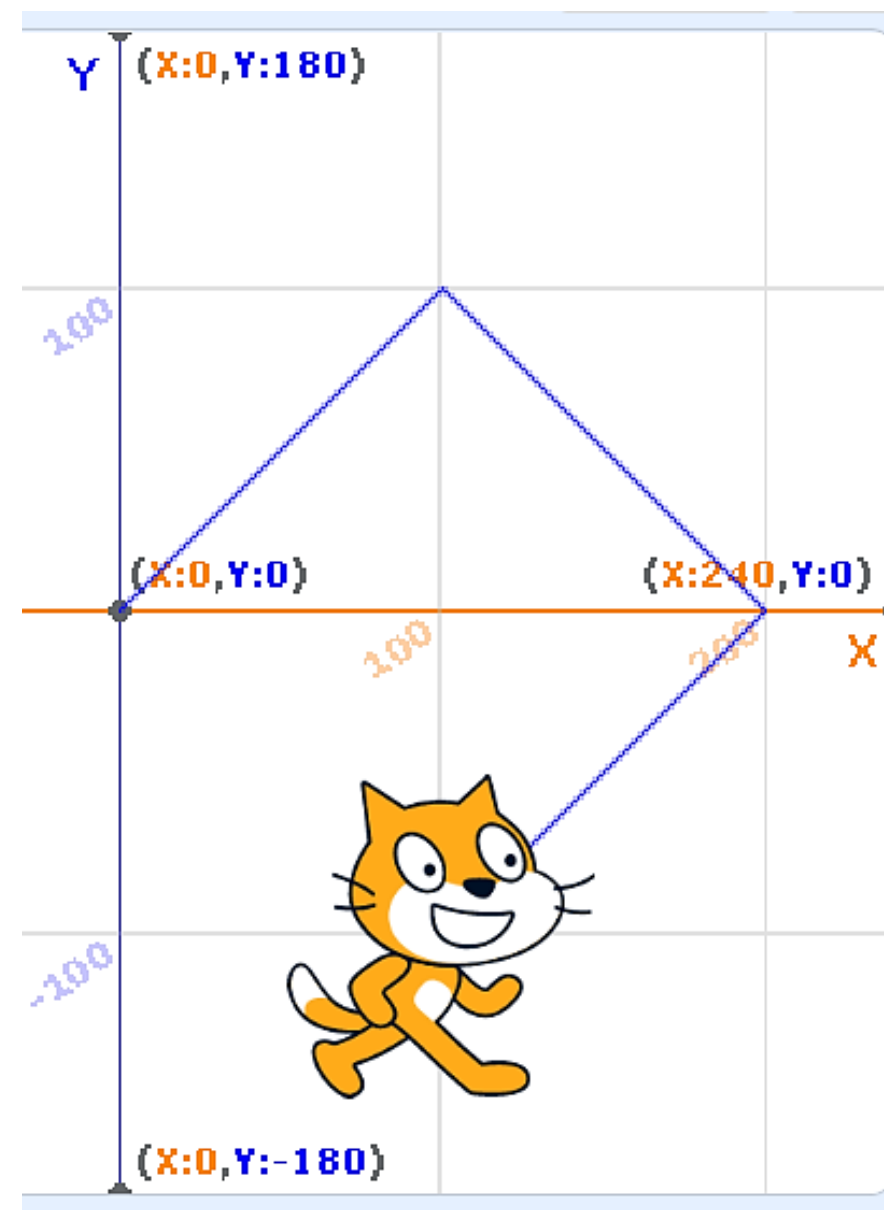


## ใบงาน 8 ลากเส้นเล่นปากกา

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

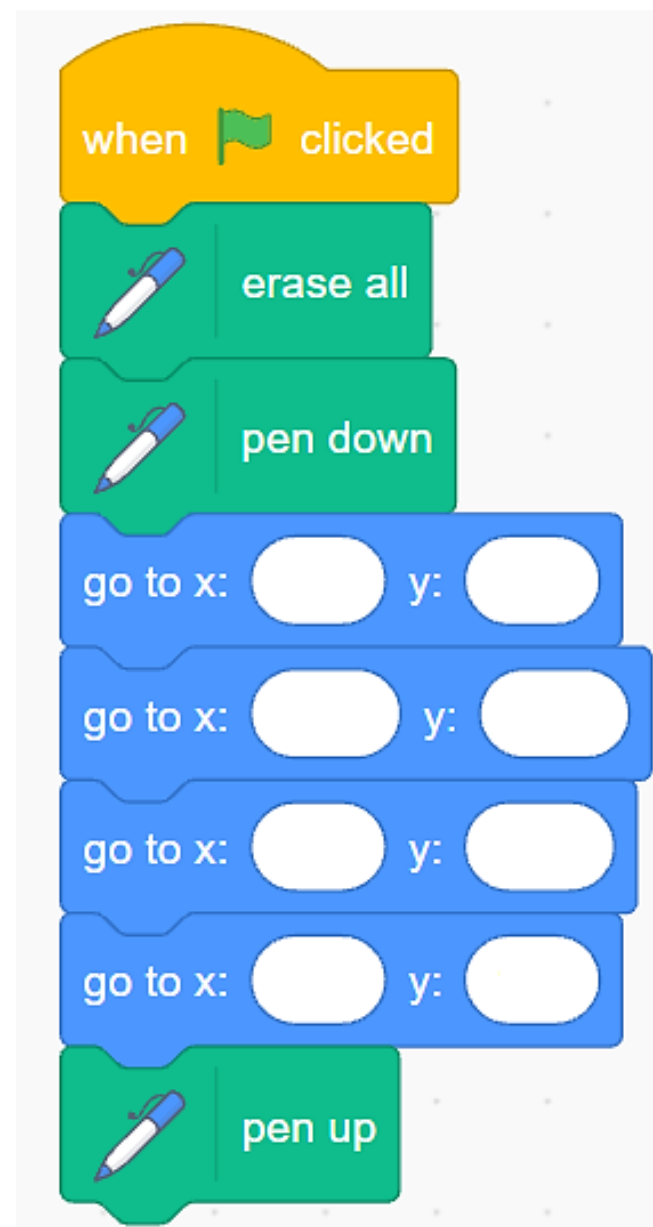
.....

3.3 เพิ่มคำสั่งเพื่อลากเส้นกลับมาที่จุดเริ่มต้น ให้ได้ภาพสี่เหลี่ยมจัตุรัส  
คำสั่งที่ใช้คือ

.....

## ใบงาน 8 ลากเส้นเล่นปากกา

4. เติมตัวเลขพิกัดลงไปในช่วงว่างในคำสั่ง `go to` ของสคริปต์ด้านซ้ายมือ เพื่อให้ได้ผลการทำงานตามภาพด้านขวา



when clicked

erase all

pen down

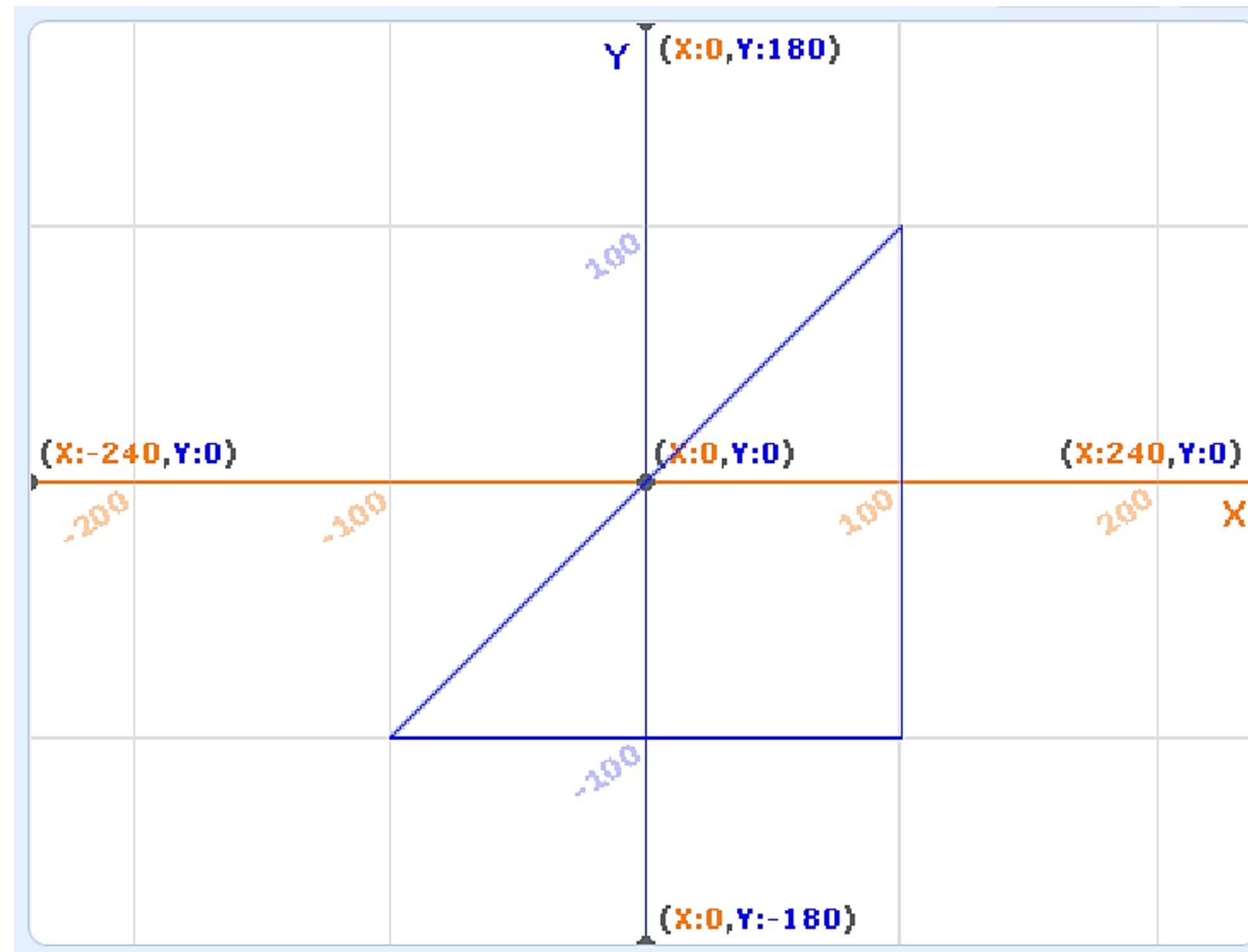
go to x:  y:

go to x:  y:

go to x:  y:

go to x:  y:

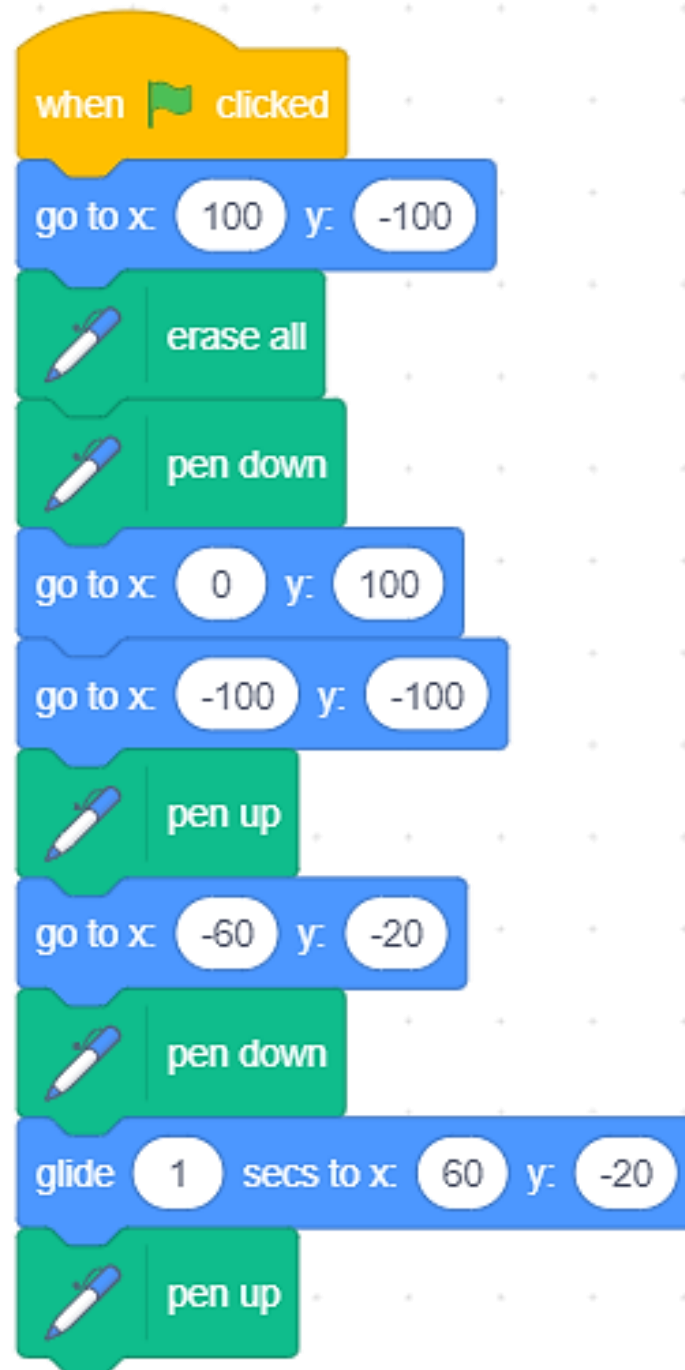
pen up



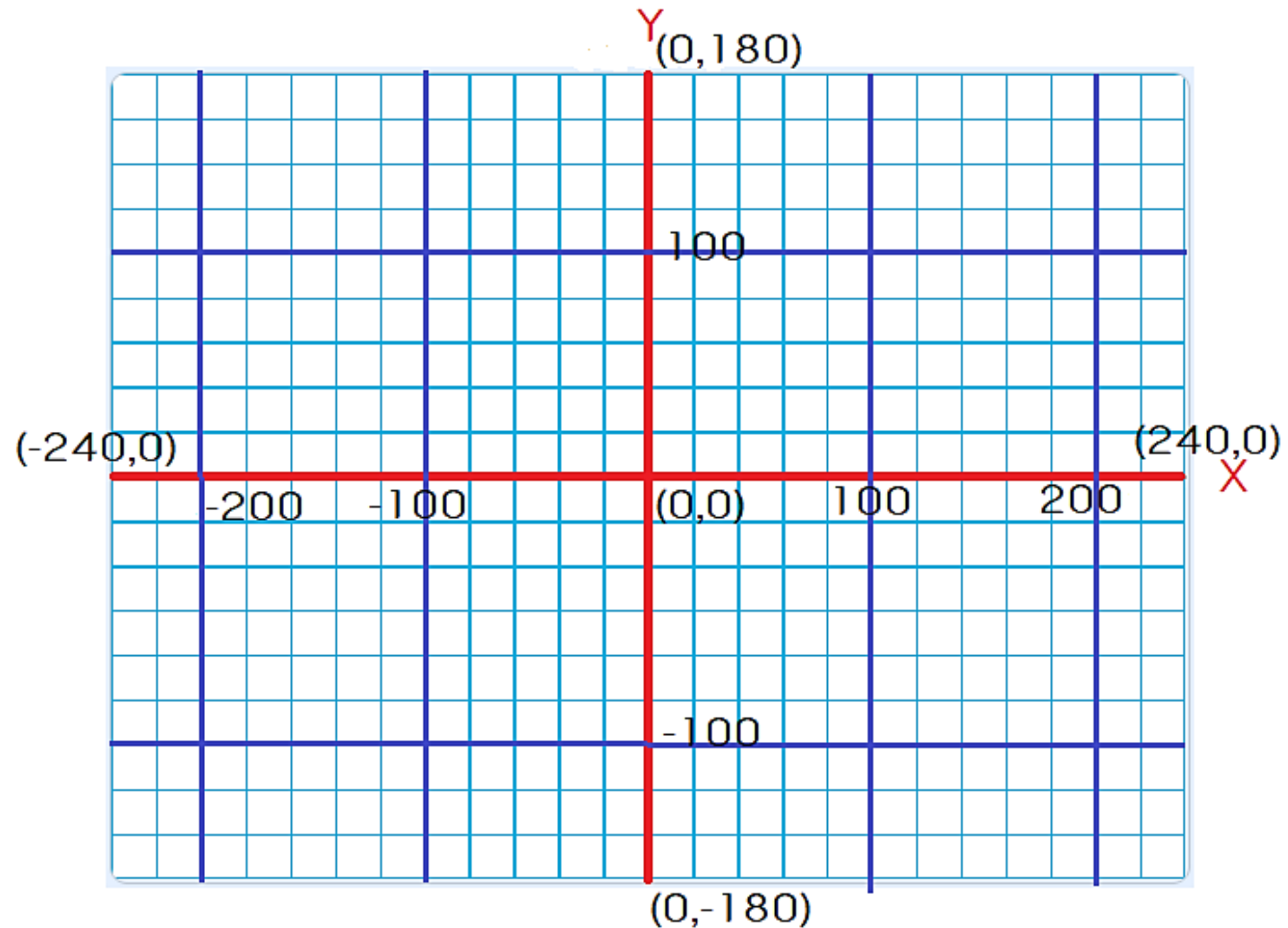


## ใบงาน 8 ลากเส้นเล่นปากกา

5. วาดรูปผลลัพธ์ที่จะได้จากสคริปต์ด้านซ้ายมือ บนภาพฉากเวทีทางด้านขวามือ



```
when 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
```



# ឆេតិយ



## ใบงาน 8 ลากเส้นเล่นปากกา

1. กลุ่มบล็อก Pen จะไม่ปรากฏในชุดกลุ่มบล็อกเริ่มต้นของโปรแกรม Scratch แต่สามารถเพิ่มกลุ่มบล็อกได้ ตามลำดับขั้นตอนต่อไปนี้

1. กลุ่มบล็อก Pen จะไม่ปรากฏในชุดกลุ่มบล็อกเริ่มต้นของโปรแกรม Scratch แต่สามารถเพิ่มกลุ่มบล็อกได้ ตามลำดับขั้นตอนต่อไปนี้

The screenshot shows the 'Choose an Extension' dialog in Scratch. On the left, there is a sidebar with categories: Operators, Variables, My Blocks, and an 'Add Extension' button. The main area displays several extension cards, including 'Pen: Draw with your sprites.' and 'Video Sensing: Sense motion'. On the right, a list of installed extensions is shown, including 'Pen' at the bottom. Three red circles with numbers 1, 2, and 3 are placed over the 'Add Extension' button, the 'Pen' extension card, and the 'Pen' extension in the list, respectively. Red lines connect these circles to Thai text annotations 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

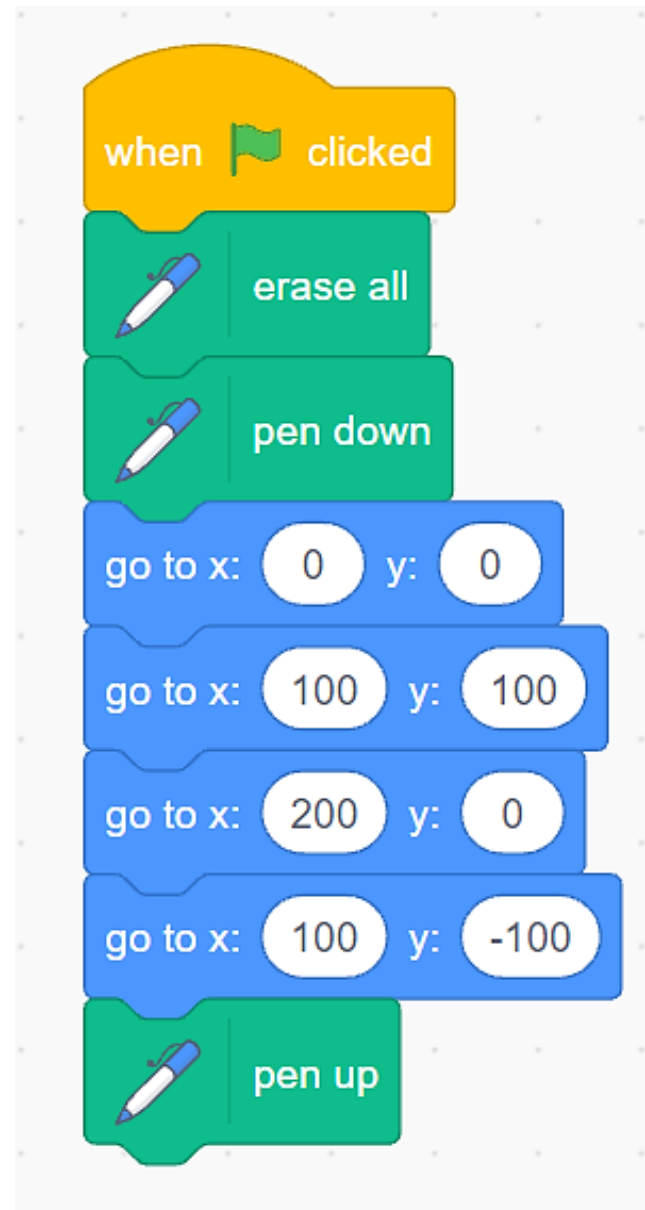


ยกปากกาขึ้น

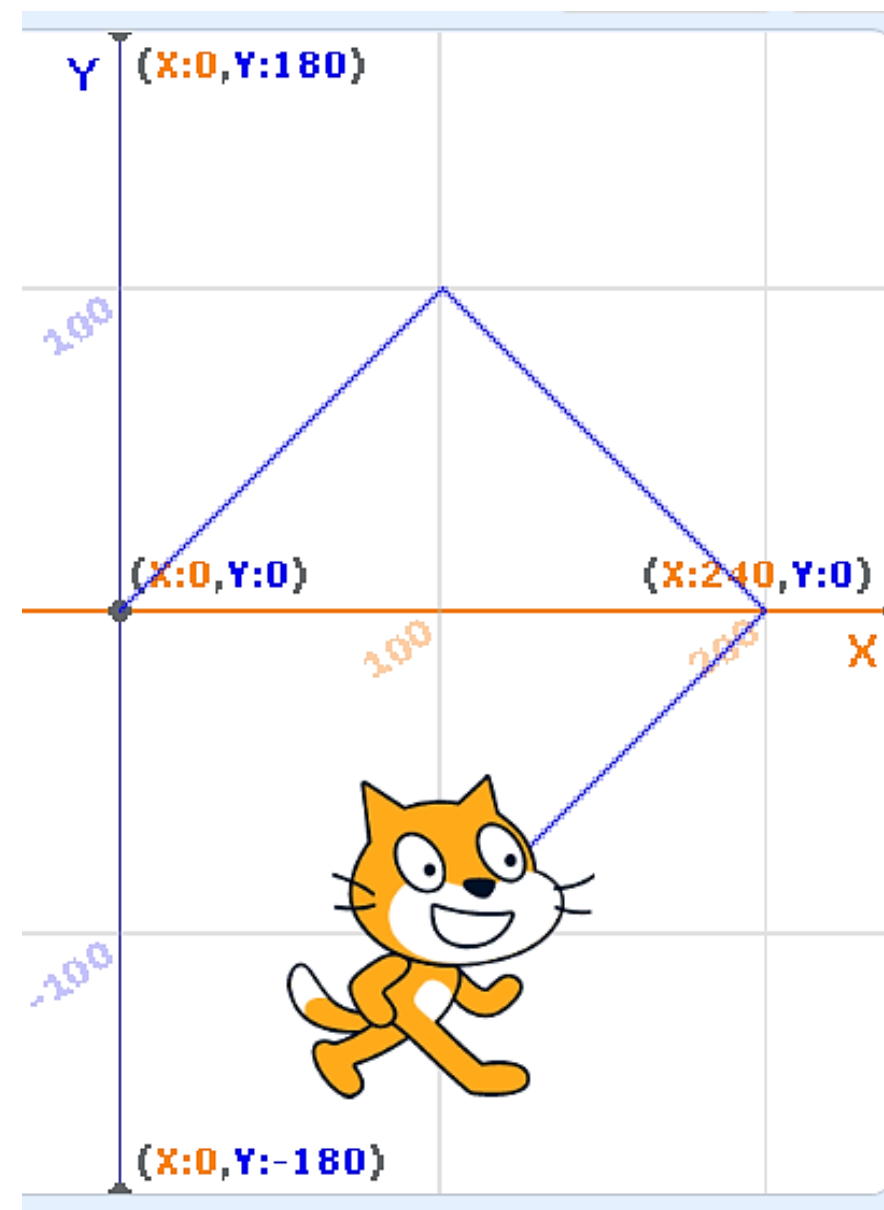


## ใบงาน 8 ลากเส้นเล่นปากกา

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

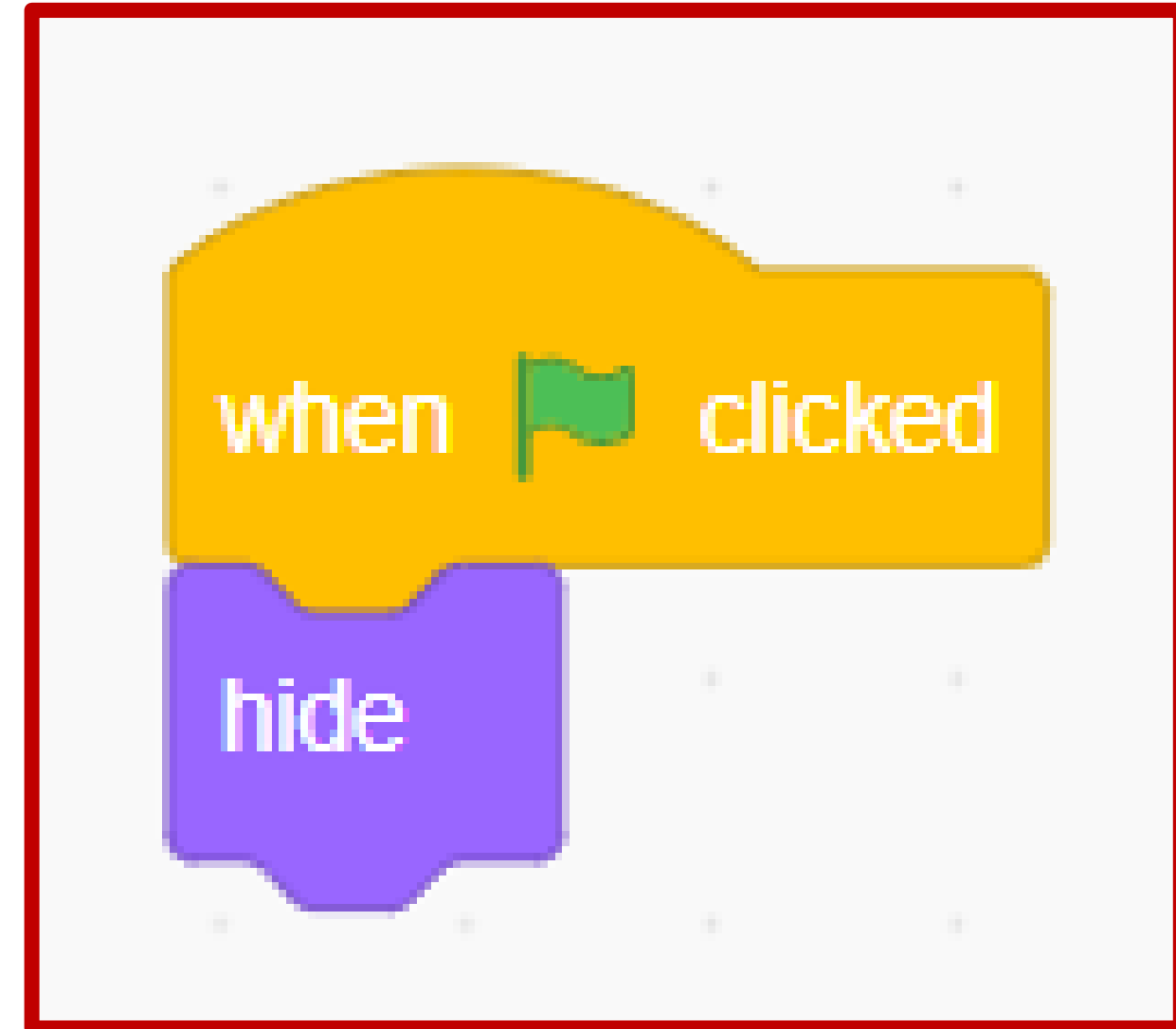
3.1 ใช้คำสั่งเพื่อซ่อนตัวละครแมว

ไม่ให้ปรากฏบนหน้าจอคำสั่งที่ใช้คือ

**hide**

.....

.....

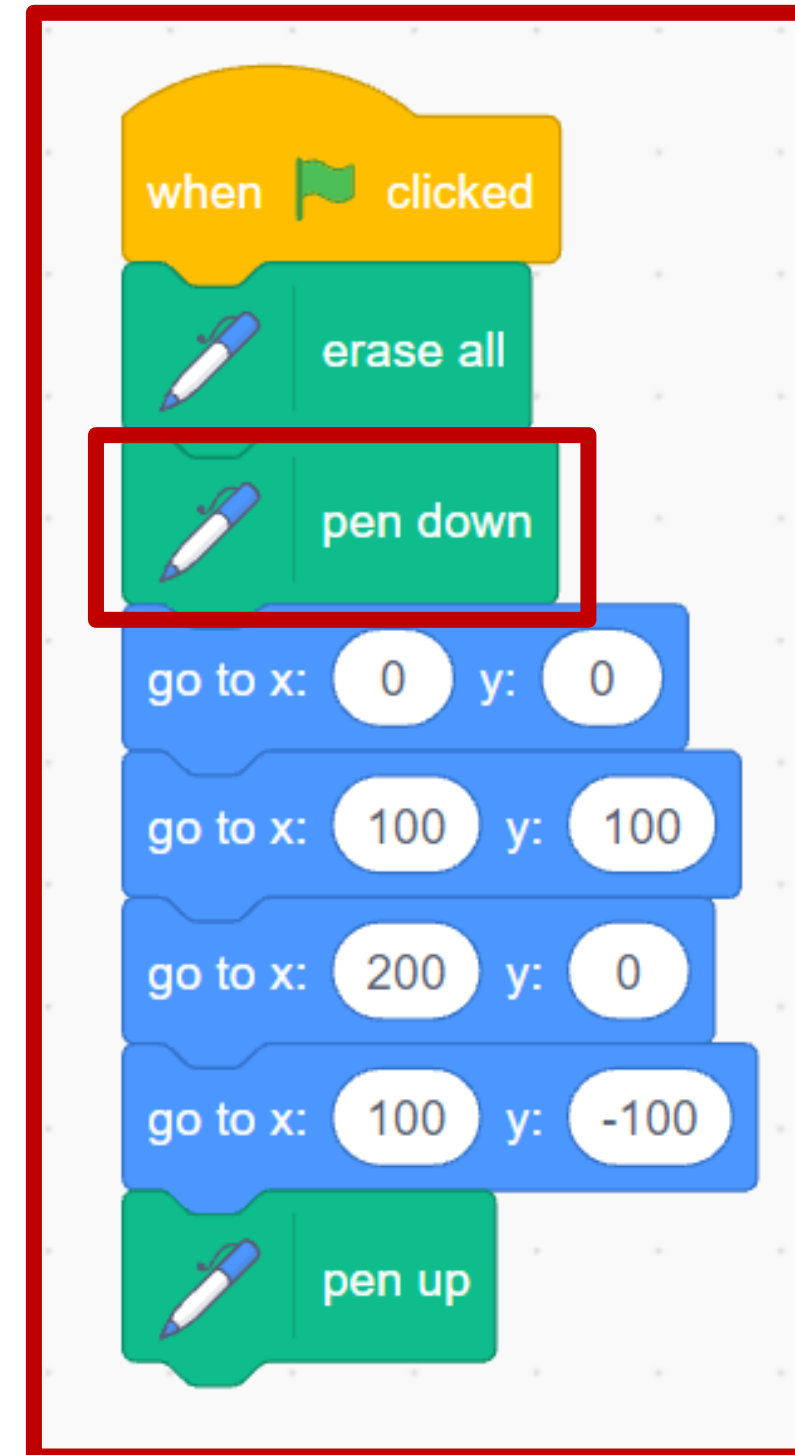


## ใบงาน 8 ลากเส้นเล่นปากกา

3. เขียนโปรแกรมตามสคริปต์ด้านซ้ายมือ เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ตามภาพด้านขวามือ และปรับปรุงโปรแกรมดังต่อไปนี้

3.2 เพิ่มคำสั่งเพื่อให้เห็นการเส้นทางการเคลื่อนที่ในแต่ละจุด คำสั่งที่ใช้คือ

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



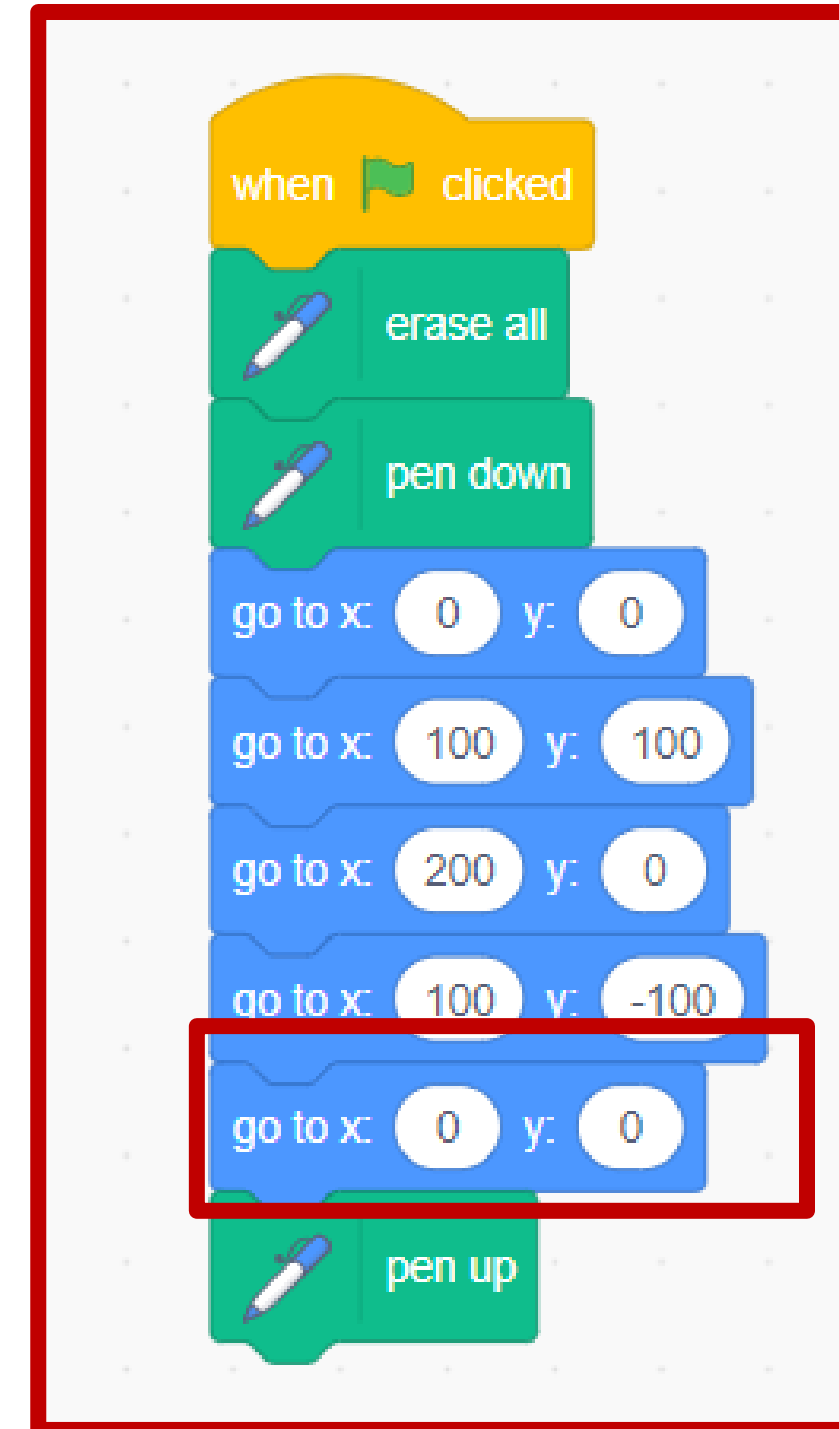
## ใบงาน 8 ลากเส้นเล่นปากกา

3. เขียนโปรแกรมตามสคริปต์ด้านซ้ายมือ เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ตามภาพด้านขวามือ และปรับปรุงโปรแกรมดังต่อไปนี้

3.3 เพิ่มคำสั่งเพื่อลากเส้นกลับมาที่จุดเริ่มต้น ให้ได้ภาพสี่เหลี่ยมจัตุรัส  
คำสั่งที่ใช้คือ

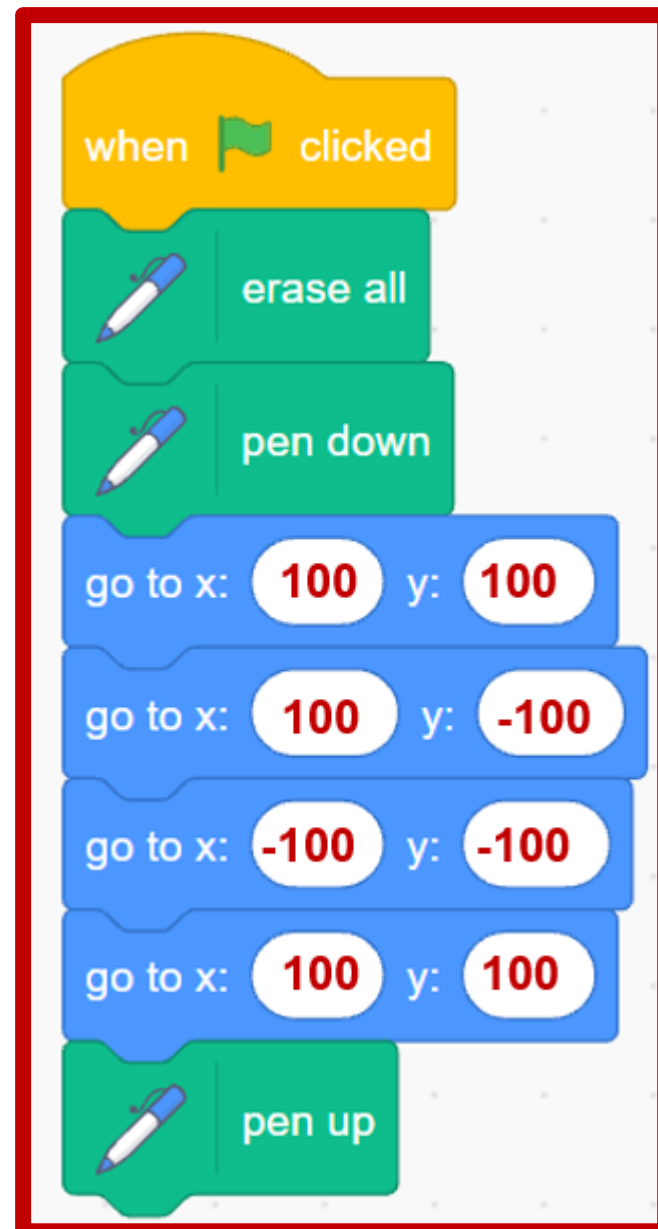
..... `go to x: 0 y: 0` .....

.....



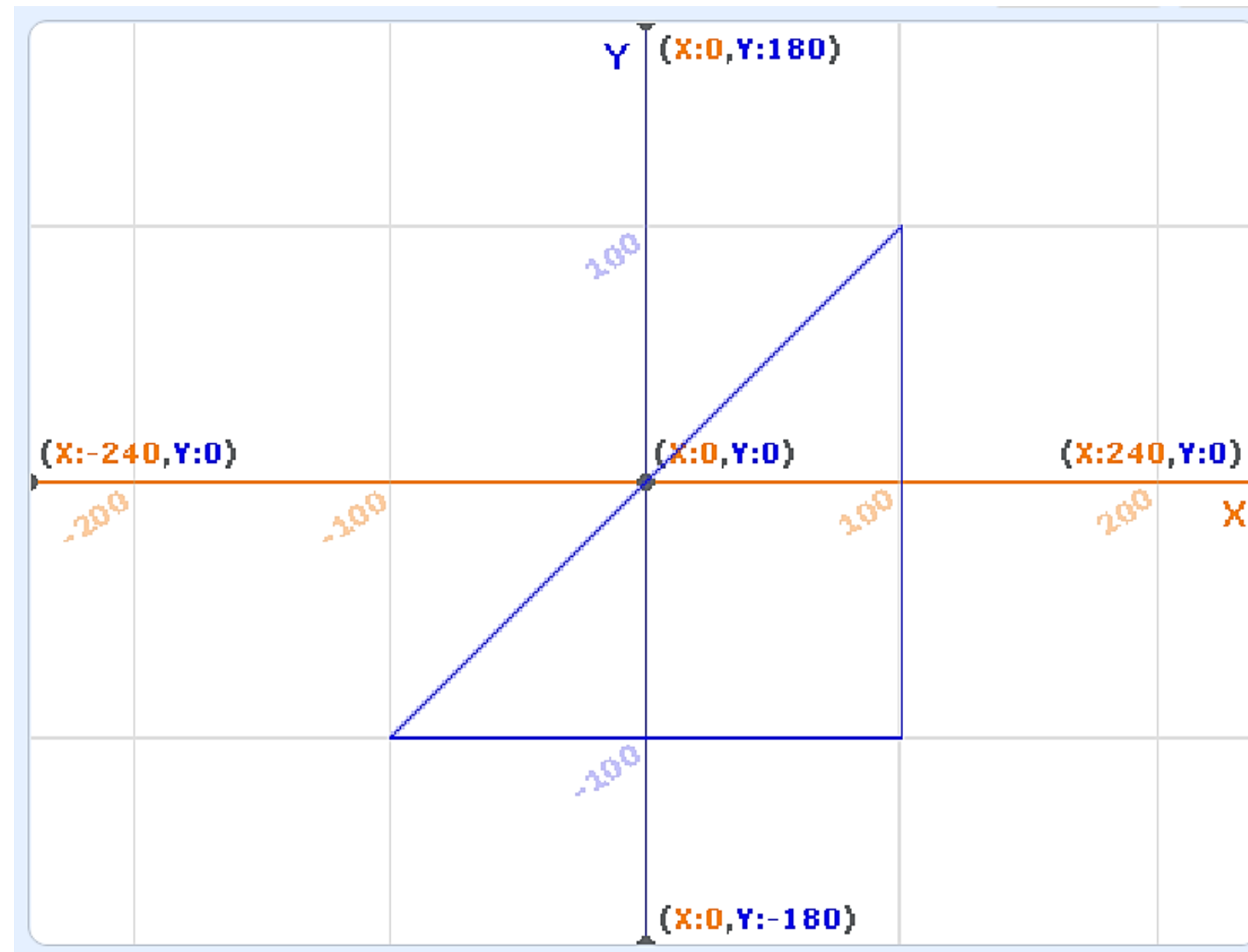
## ใบงาน 8 ลากเส้นเล่นปากกา

4. เติมตัวเลขพิกัดลงไปในช่วงว่างในคำสั่ง go to ของสคริปต์ด้านซ้ายมือ เพื่อให้ได้ผลการทำงานตามภาพด้านขวา



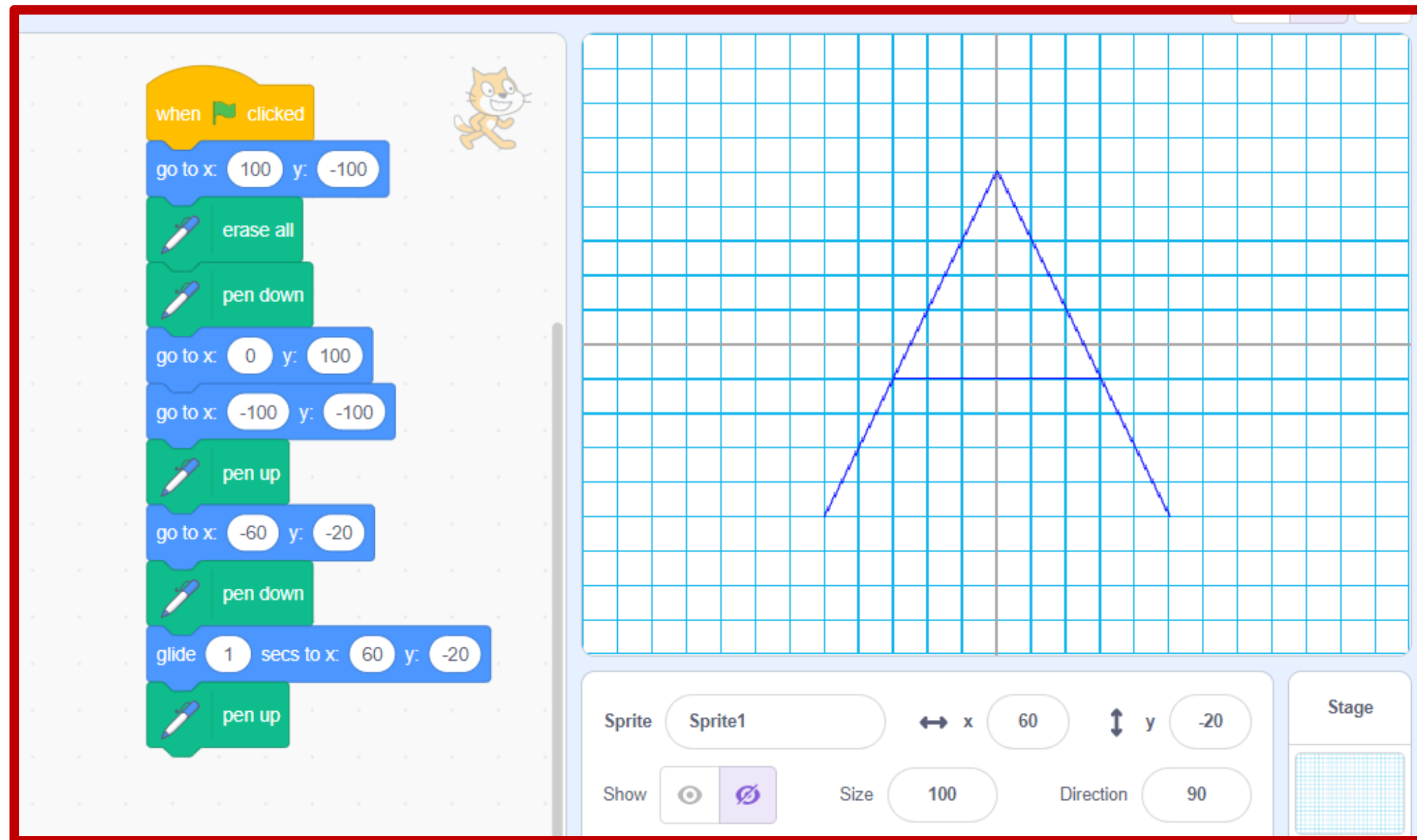
when clicked

- 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



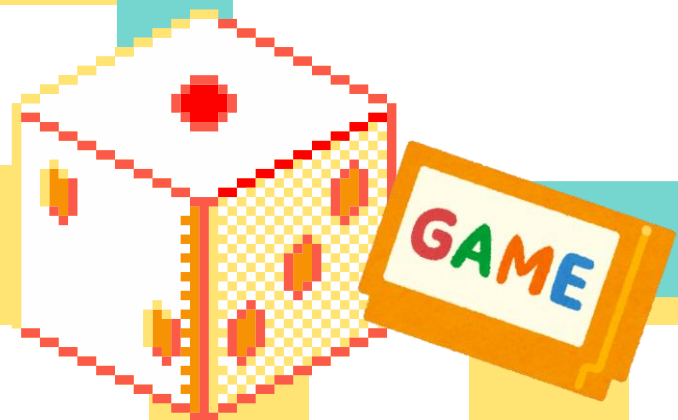
## บทบาทนักเรียน

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

