

ใบงาน ๑๑ : ลากเส้นปากกา

๑. กลุ่มบล็อก Pen จะไม่ปรากฏในชุดกลุ่มบล็อกเริ่มต้นของโปรแกรม Scratch Desktop แต่เราสามารถเพิ่มกลุ่มบล็อกได้ ตามลำดับขั้นตอนต่อไปนี้


๑. คลิกปุ่ม Add Extension


๒. คลิกเลือก Pen

๓. กลุ่มบล็อก Pen จะปรากฏที่ด้านล่างสุดของแผงกลุ่มบล็อก

๒. บล็อกคำสั่งพื้นฐานของกลุ่มบล็อก Pen ได้แก่

erase all  ลบรอยปากกาทั้งหมด

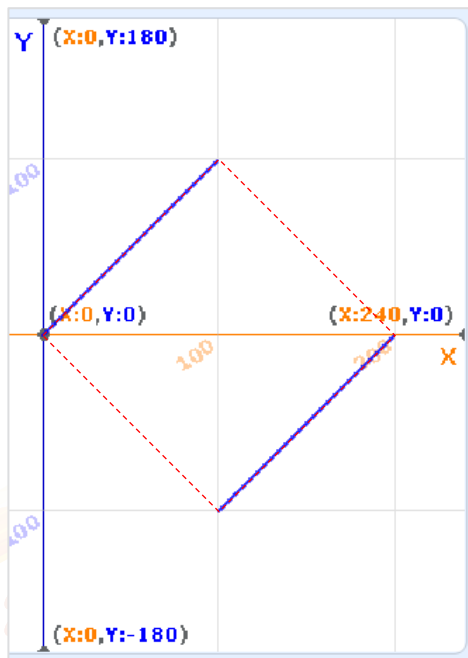
pen down  วางปากกาลง เพื่อเขียนเส้นปากกาตามการเคลื่อนที่ของตัวละคร

pen up  ยกปากกาขึ้น

๓. เมื่อรันโปรแกรมตามสคริปต์ดังรูปซ้ายมือ จะได้ผลลัพธ์บนเวที่ดังรูปขวามือ คือ เส้นที่บเพียง ๒ เส้น แต่ตัวละครจะเคลื่อนที่เป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส ซึ่งแสดงด้วยเส้นประ ที่ไม่ปรากฏในหน้าต่างผลลัพธ์

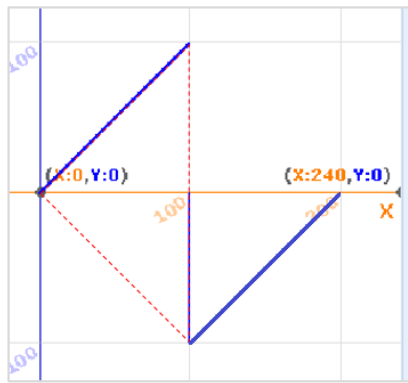
```

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

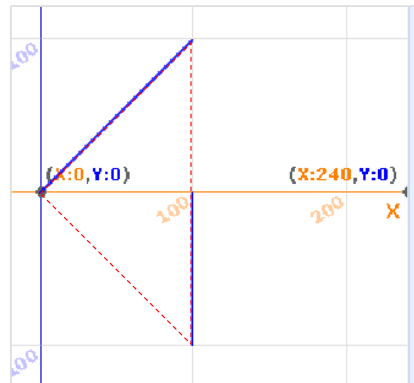


๔. ถ้าหลังจากที่ได้ผลลัพธ์ด้านบนแล้ว นักเรียนแก้บล็อกคำสั่ง go to บล็อกที่ ๓ จาก  เป็น  เมื่อกดธงเขียวอีกครั้ง ผลลัพธ์ที่ได้จะเป็นดังรูปใด (เส้นประสีแดงแสดงการเคลื่อนที่ของแต่ละคร)

(ก)



(ข)



๕. จากผลลัพธ์ในข้อ ๔ (ก) เป็นผลลัพธ์ที่ไม่ตรงกับความต้องการ แต่ ต้องการผลลัพธ์ตามข้อ ๔ (ข) จะต้องแก้ไขสคริปต์อย่างไร

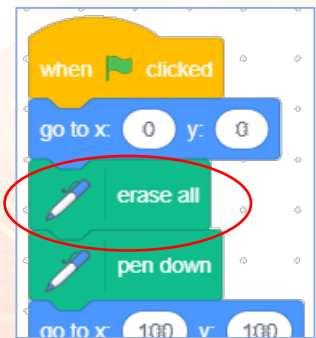
.....

.....

.....

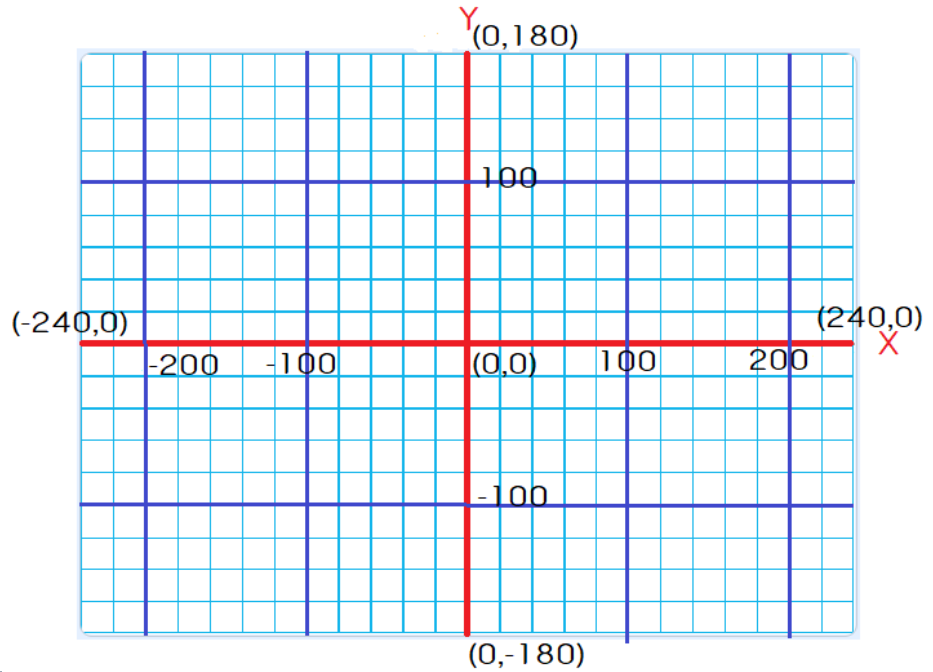
.....

๖. จากข้อ ๔ ทำให้เห็นได้ว่า บล็อกคำสั่ง erase all มีความจำเป็นต่อการเขียนสคริปต์ เพราะใช้ลบเส้นปากกาทั้งหมดที่เขียนไว้ก่อนแล้ว เมื่อใส่บล็อกคำสั่ง erase all ไปในสคริปต์ดังนี้ ก็จะได้ผลลัพธ์ดังรูป ข) ในข้อ ๔



๗. ให้อวาดรูปผลลัพธ์ที่จะได้จากสคริปต์ซ้ายมือ บนเวทีด้านขวามือ

```
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
```



ชื่อ-สกุล ชั้น เลขที่

วันที่ เดือน พ.ศ.



บ. ๗ / ผ. ๗-๑๑

คำถามหลังจากทำกิจกรรม

๑. นักเรียนพบปัญหาในการใช้งานกลุ่มบล็อก Pen หรือไม่ อย่างไร

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

๒. ถ้าต้องการวาดรูป นักเรียนจะต้องใช้บล็อกคำสั่งใด

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

๓. จากกิจกรรมนี้ สรุปได้ว่า

- กลุ่มบล็อก Pen เป็นกลุ่มของบล็อกคำสั่งที่เรียกใช้อุปกรณ์ในการวาดรูป โดยบล็อกคำสั่งพื้นฐานในกลุ่มนี้ได้แก่ erase all, pen down, pen up

- เมื่อใช้บล็อกคำสั่ง pen down เพื่อวางปากกา และได้วาดรูปตามต้องการแล้ว ควรใช้บล็อกคำสั่ง pen up เพื่อยกปากกาขึ้นเสมอ

- ถ้าต้องการลบภาพที่วาดไปแล้วทั้งหมดบนเวที ให้ใช้บล็อกคำสั่ง erase all โดยปกติแล้วเพื่อให้แน่ใจว่าภาพที่วาดตรงตามที่ต้องการ ให้วางบล็อกคำสั่ง erase all ไว้ที่ส่วนต้นของสคริปต์เสมอ



กิจกรรมที่ ๑๒ สร้างบ้านจากจินตนาการ

จุดประสงค์

๑. ออกแบบรูปที่ต้องการโดยระบุจุดต่าง ๆ
๒. เขียนสคริปต์เพื่อวาดรูปตามทีออกแบบ

สื่อ – อุปกรณ์

๑. เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ติดตั้งโปรแกรม Scratch Desktop


วิธีทำ

๑. ดูผลการรันโปรแกรมบ้านจากจินตนาการ
๒. ทำใบงาน ๑๒ สร้างบ้านจากจินตนาการ
๓. ตรวจสอบผลลัพธ์การทำงานของโปรแกรม
๔. ตอบคำถามหลังจากทำกิจกรรม
๕. ร่วมกันสรุปเกี่ยวกับการวาดรูปที่ต้องการ จะต้องมีการออกแบบก่อนทำการเขียนสคริปต์

ใบงาน ๑๒ : สร้างบ้านจากจินตนาการ

๑. เขียนสคริปต์ตามคำสั่งต่อไปนี้

```
when clicked
go to x: 0 y: 0
erase all
pen down
glide 1 secs to x: 50 y: 100
glide 1 secs to x: 100 y: 0
glide 1 secs to x: 0 y: 0
pen up
```

- ๑.๑ เมื่อคลิก  แล้วปรากฏผลลัพธ์เป็นรูปอะไร
- ๑.๒ จากสคริปต์ที่กำหนดให้ ตัวละครเริ่มลากเส้นจากตำแหน่งใด
(x = , y =)
- ๑.๓ ถ้าต้องการเปลี่ยนสีปากกาควรใช้บล็อกคำสั่ง
- ๑.๔ ถ้าต้องการกำหนดขนาดเส้นปากกาสามารถทำได้โดย
ใช้บล็อกคำสั่ง
- ๑.๕ ถ้าต้องการรูปที่มีขนาดใหญ่ขึ้น จะต้องปรับสคริปต์อย่างไร

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

ชื่อ-สกุล ชั้น เลขที่

วันที่ เดือน พ.ศ.



บ. ๗ / ผ. ๗-๑๒

๒. ให้เขียนสคริปต์สร้างบ้านจากจินตนาการ ๑ หลัง โดยให้หลังคาและ
ตัวบ้านมีสีที่แตกต่างกัน

A large, empty rounded rectangular box with a black border, intended for the student to draw a house based on their imagination.

ชื่อ-สกุล ชั้น เลขที่

วันที่ เดือน พ.ศ.



บ. ๗ / ผ. ๗-๑๒

คำถามหลังจากทำกิจกรรม

๑. ก่อนที่นักเรียนจะเขียนสคริปต์วาดภาพบ้านตามจินตนาการ นักเรียนต้องทำอะไร

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

๒. สคริปต์ที่นักเรียนเขียนในใบงาน ข้อ ๒ ได้ผลลัพธ์ตามต้องการหรือไม่ ถ้าไม่ เพราะเหตุใด มีการปรับแก้ไขสคริปต์อย่างไร

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

๓. จากกิจกรรมนี้ สรุปได้ว่า

- ก่อนการเขียนสคริปต์เพื่อวาดรูป จะต้องมีการออกแบบรูปที่ต้องการให้ชัดเจน โดยกำหนดพิกัดของจุดต่าง ๆ และวางลำดับการวาดเส้น อาจกำหนดสีและขนาดของเส้นปากกา เพื่อให้ได้รูปสวยงามตามที่ต้องการ



กิจกรรมที่ ๑๓ ทิศทาง

จุดประสงค์

๑. ใช้คำสั่ง set rotation style เพื่อกำหนดรูปแบบการหันหน้าของตัวละคร
๒. ใช้คำสั่ง point in direction เพื่อสั่งให้ตัวละครหันหน้าไปยังทิศที่ต้องการ

สื่อ – อุปกรณ์

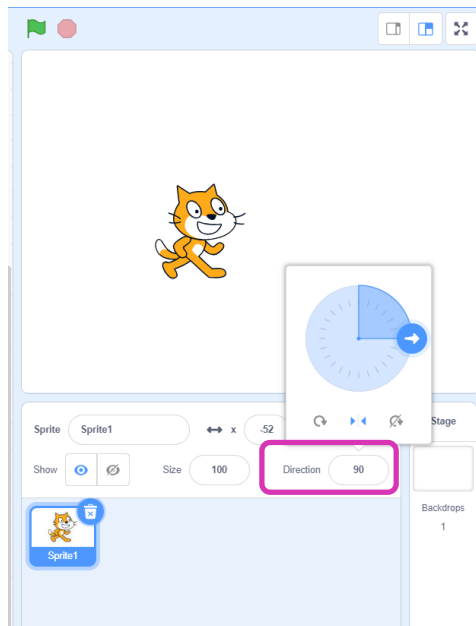
๑. เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ติดตั้งโปรแกรม Scratch Desktop

วิธีทำ

๑. ตอบคำถามเกี่ยวกับทิศต่าง ๆ เช่น ทิศเหนือ ทิศตะวันออก
๒. ทำใบงาน ๑๓ ทิศทาง
๓. สลับกันตรวจคำตอบในใบงานกับเพื่อน
๔. ตอบคำถามหลังจากทำกิจกรรม
๕. ร่วมกันสรุปเกี่ยวกับการใช้บล็อกคำสั่ง set rotation style และ point in direction

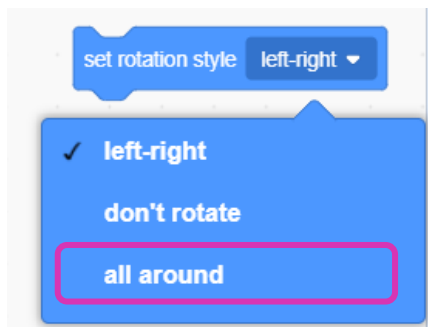
ใบงาน ๑๓ : ทิศทาง

๑. เปิดโปรแกรม Scratch เลือก Direction ที่อยู่บริเวณข้อมูลตัวละคร ดังรูป ซึ่งจะมีค่า 90 ให้เปลี่ยนค่า Direction ตามตารางในช่องซ้าย และสังเกตการหันหน้าของตัวละครแมว บันทึกผลลงตารางในช่องขวา



ค่า Direction	ตัวละครแมวหันหน้าไปทิศ
90	ตะวันออก
0
-90
180

๒. นำบล็อกคำสั่ง set rotation style มาวางบนพื้นที่เขียนสคริปต์ แล้วเปลี่ยนค่าจาก left-right เป็น all around ดังรูป แล้วดับเบิลคลิกที่บล็อกคำสั่ง หลังจากนั้นลองเปลี่ยนค่า Direction สังเกตการหันหน้าของตัวละครแมว และบันทึกผลลงในตาราง



ค่า Direction	ตัวละครแมวหันหน้าไปทิศ
90
0
-90
180