

รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ)

รหัสวิชา ว14101

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

เรื่อง

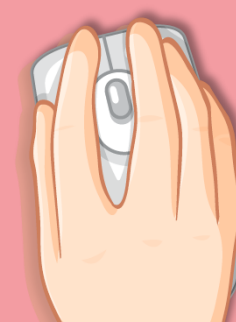
การเขียนโปรแกรมและการหาข้อผิดพลาด (12)

ครูผู้สอน ครูวนิดา ต่วนศิริ

ครูสีปกร ศรีพรหมทอง



เรื่อง การเขียนโปรแกรม และการหาข้อผิดพลาด (12)



จุดประสงค์การเรียนรู้

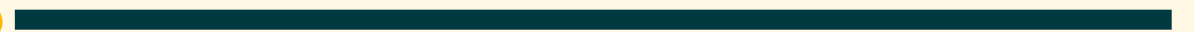
หน่วยที่ 7 การเขียนโปรแกรม

1. ออกแบบรูปที่ต้องการโดยระบุจุดต่าง ๆ
2. เขียนสคริปต์เพื่อวาดรูปตามที่ออกแบบ





ทบทวน



1. คลิกปุ่ม Add Extension

2. คลิกเลือก Pen

3. กลุ่มบล็อก Pen จะปรากฏที่ด้านล่างสุดของแผงกลุ่มบล็อก

1. กลุ่มบล็อก **Pen** จะไม่ปรากฏในชุดกลุ่มบล็อกเริ่มต้นของโปรแกรม Scratch Desktop แต่เราสามารถเพิ่มกลุ่มบล็อกได้ ตามลำดับขั้นตอนต่อไปนี้



2. บล็อกคำสั่งพื้นฐานของกลุ่มบล็อก Pen ได้แก่

erase all



ลบรอยปากกาทั้งหมด

pen down



วางปากกาลงเพื่อเขียนเส้นปากกา
ตามการเคลื่อนที่ของตัวละคร

pen up

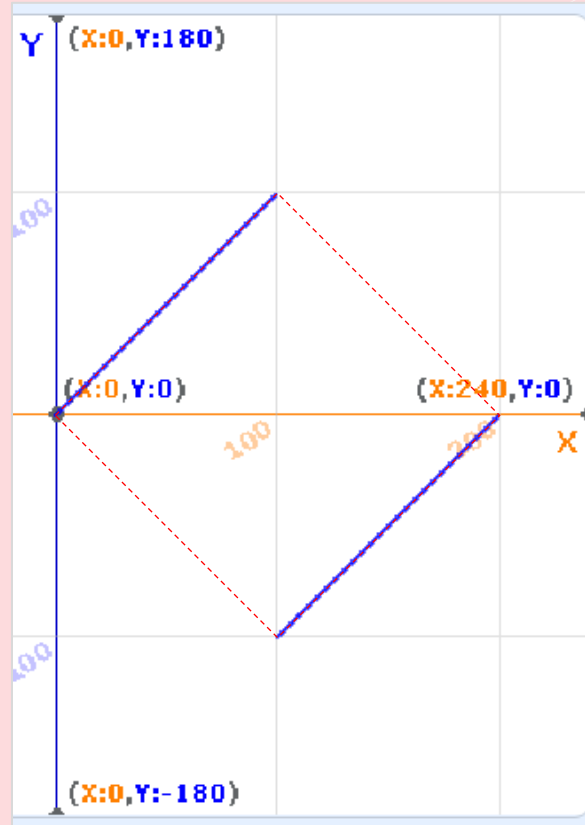


ยกปากกาขึ้น



3. เมื่อรันโปรแกรมตามสคริปต์ดังรูปซ้ายมือ จะได้ผลลัพธ์บนเวทีดังรูปขวามือ คือ เส้นทึบเพียง 2 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
```



4. ถ้าหลังจากที่ได้ผลลัพธ์ด้านบนแล้ว นักเรียนแก้บล็อกคำสั่ง **go to**

บล็อกที่ 3 จาก

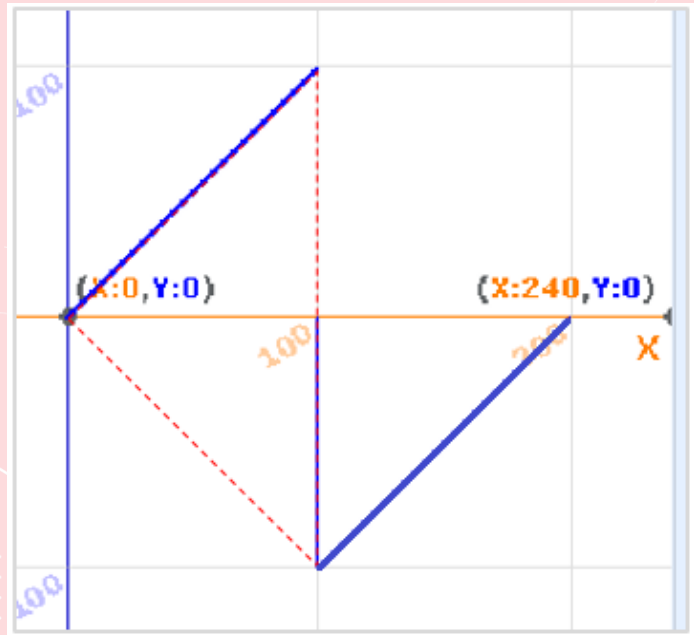


เป็น

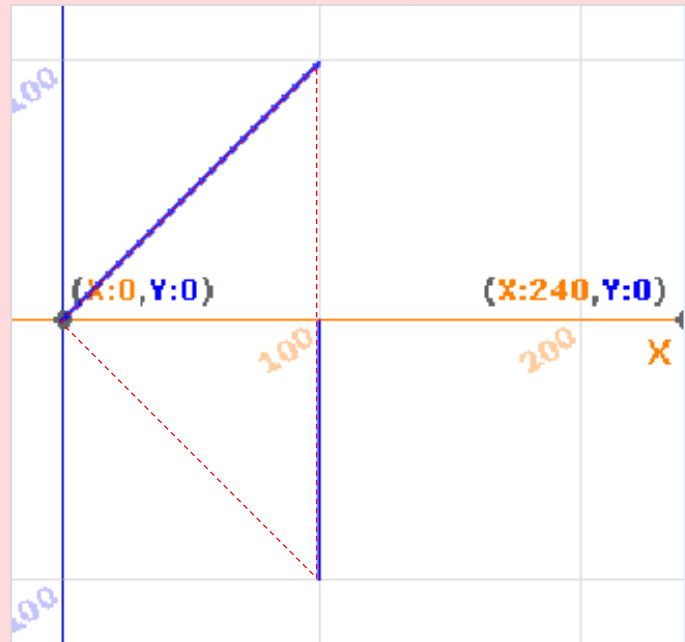


เมื่อกดธงเขียวอีกครั้ง ผลลัพธ์ที่ได้จะเป็นดังรูปใด (เส้นประสีแดงแสดงการเคลื่อนที่ของตัวละคร)

(ก)



(ข)



คำถามชวนคิด ?

นักเรียนเคยวาดรูปบ้านหรือไม่
บ้านที่นักเรียนวาดมีองค์ประกอบอะไรบ้าง



แนวคำตอบ

เคยवाद และม็องค้ประกอบค็อ
ตัวบ้าน หลั่งคา หน้าต่าง ประตุ



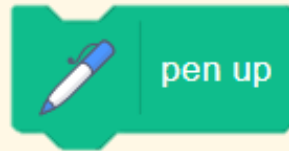
คำถามชวนคิด ?

หากเป็นการวาดภาพในโปรแกรม Scratch
จะต้องใช้คำสั่งใดบ้าง ในการวาดบ้าน

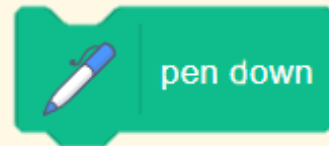


แนวคำตอบ

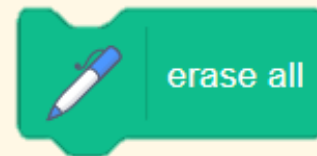
pen up



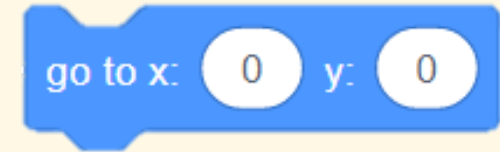
pen down



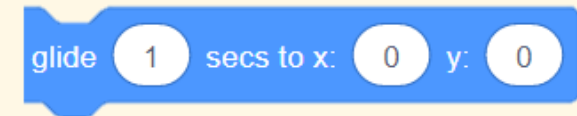
erase all



go to x y



glide



เพิ่มเติม

ความรู้ใหม่



ชื่อ-สกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____
วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____



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

ใบงาน 12

เรื่อง.....

สร้างบ้านจากจินตนาการ

(สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th)





บทบาทของเรา..ทำให้เรามีส่วนร่วมกันและกัน

บทบาทครูปลายทาง



- 1. ครูแจกใบงานให้นักเรียนต่อกลุ่ม
- 2. ครูดูแลนักเรียนตลอดการทำงาน
- 3. ครูเตรียมคอมพิวเตอร์ที่มีโปรแกรม Scratch ให้นักเรียน
-

บทบาทนักเรียน



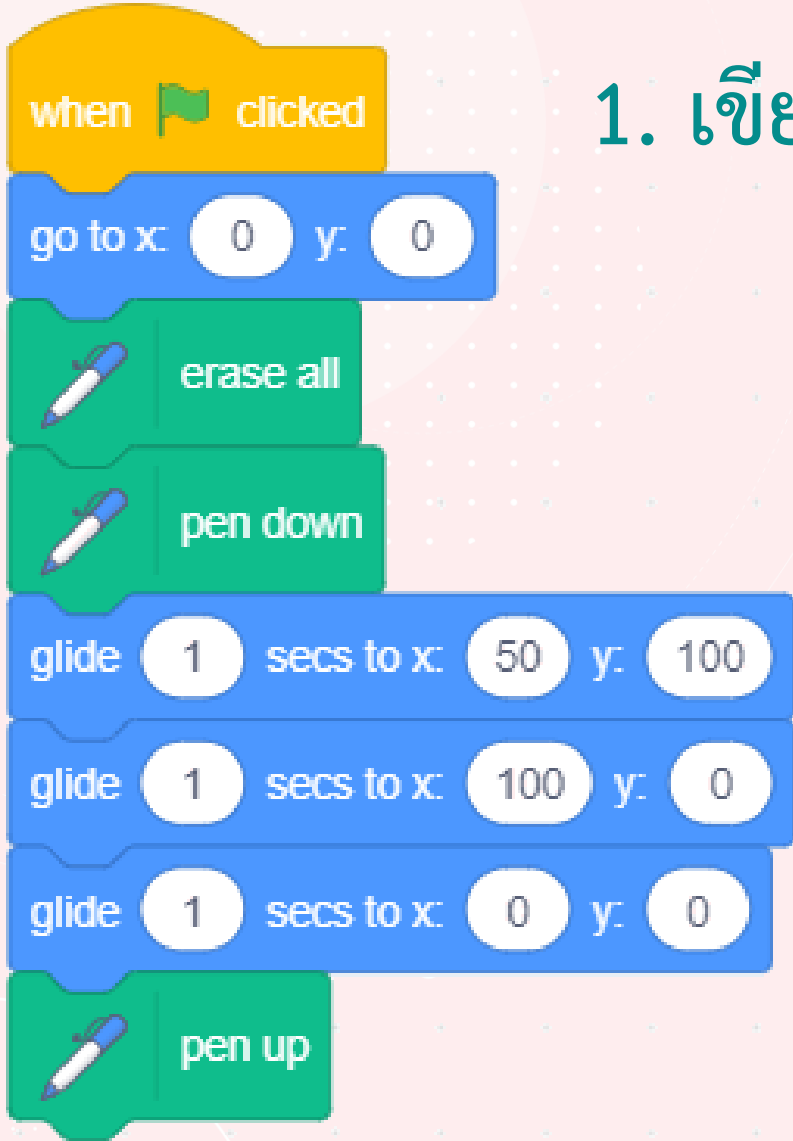
- 1. นักเรียนจับกลุ่ม 2-3 คน
- 2. นักเรียนทำกิจกรรมและตอบคำถามลงในใบงาน 12
-
-

สถานการณ์


เขียนสคริปต์

เพื่อสร้างบ้าน 1 หลัง



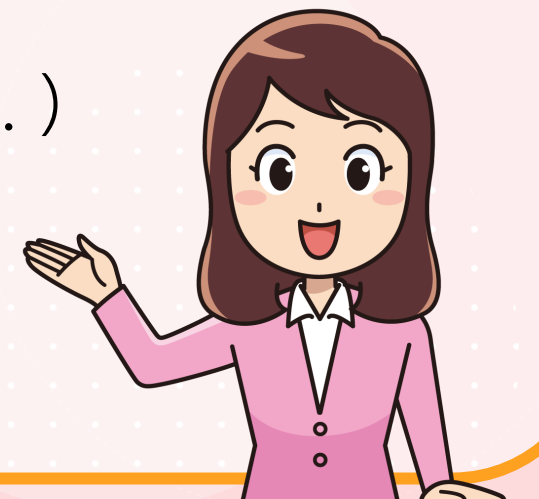


1. เขียนสคริปต์ตามคำสั่งต่อไปนี้

1.1 เมื่อคลิก  แล้วปรากฏผลลัพธ์เป็นรูป
อะไร.....


1.2 จากสคริปต์ที่กำหนดให้ ตัวละครเริ่มลากเส้น
จากตำแหน่งใด

($x = \dots\dots\dots$, $y = \dots\dots\dots$)



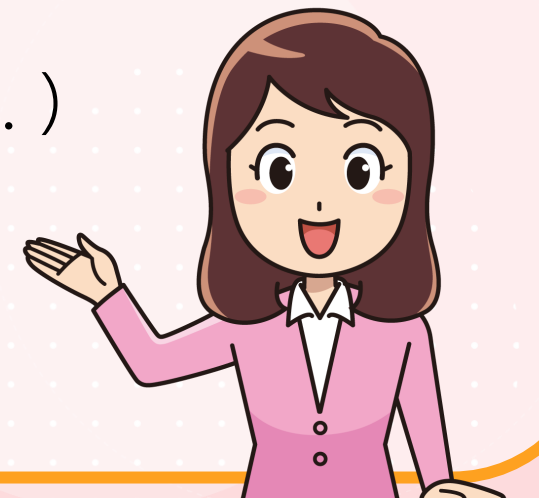
```
when clicked
  go to x: 0 y: 0
  erase all
  pen down
  glide 1 secs to x: 50 y: 100
  glide 1 secs to x: 100 y: 0
  glide 1 secs to x: 0 y: 0
  pen up
```

1. เขียนสคริปต์ตามคำสั่งต่อไปนี้

1.1 เมื่อคลิก  แล้วปรากฏผลลัพธ์เป็นรูป
อะไร.....

1.2 จากสคริปต์ที่กำหนดให้ ตัวละครเริ่มลากเส้น
จากตำแหน่งใด

($x = \dots\dots\dots$, $y = \dots\dots\dots$)



```

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

```

1.3 ถ้าต้องการเปลี่ยนสีปากกาควรใช้บล็อก

คำสั่ง.....

1.4 ถ้าต้องการกำหนดขนาดเส้นปากกาสามารถทำ

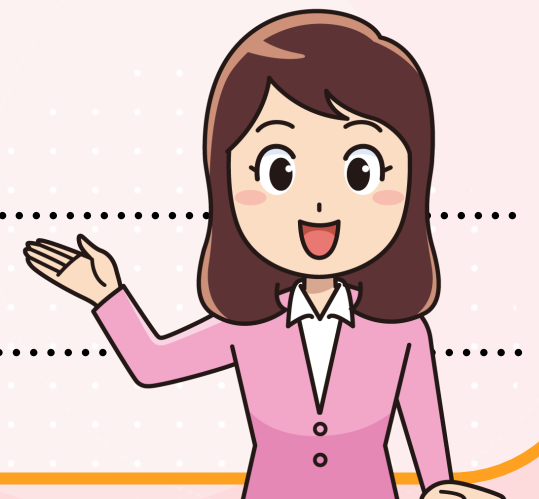
ได้โดยใช้บล็อกคำสั่ง.....

1.5 ถ้าต้องการรูปที่มีขนาดใหญ่ขึ้น จะต้องปรับ

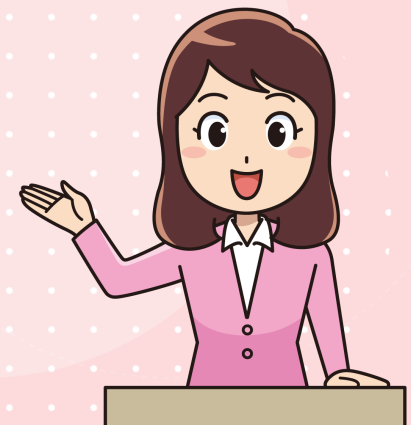
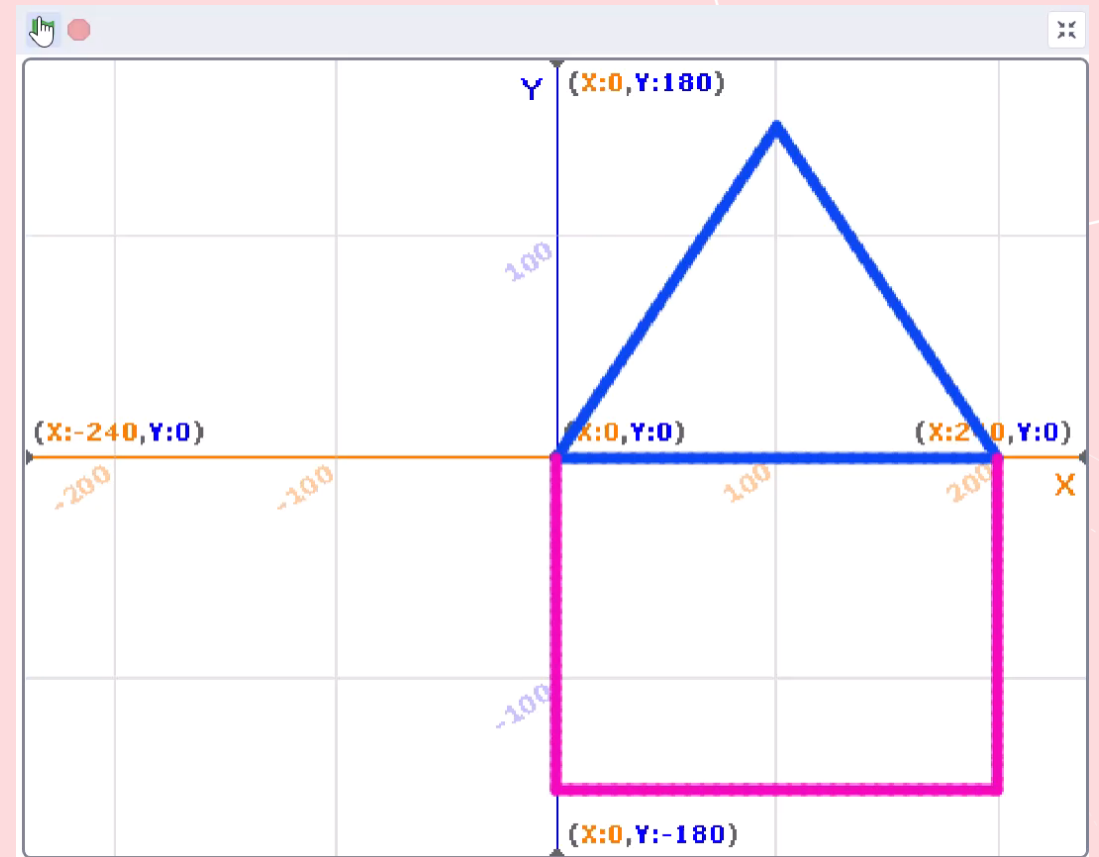
สคริปต์อย่างไร

.....

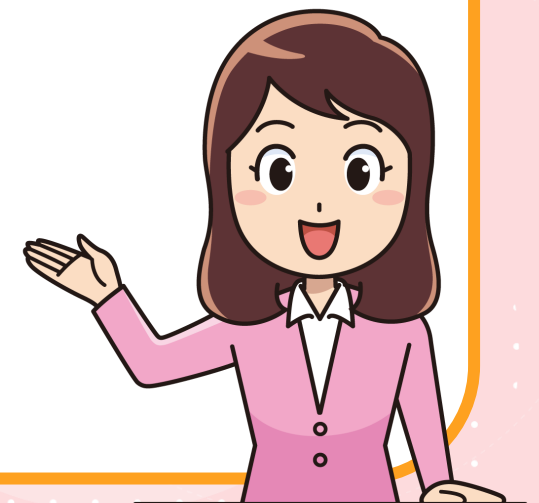
.....



2. ให้นักเรียนสร้างบ้านจาก
จินตนาการ 1 หลัง โดยให้หลังคา
และตัวบ้าน มีสีที่แตกต่างกัน



3. ให้เขียนสคริปต์สร้างบ้าน
จากจินตนาการ 1 หลัง
โดยให้หลังคาและตัวบ้าน
มีสีที่แตกต่างกัน




ฝึกปฏิบัติ



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

เฉลย ใบงาน 12

เรื่อง.....

สร้างบ้านจากจินตนาการ

(สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th)

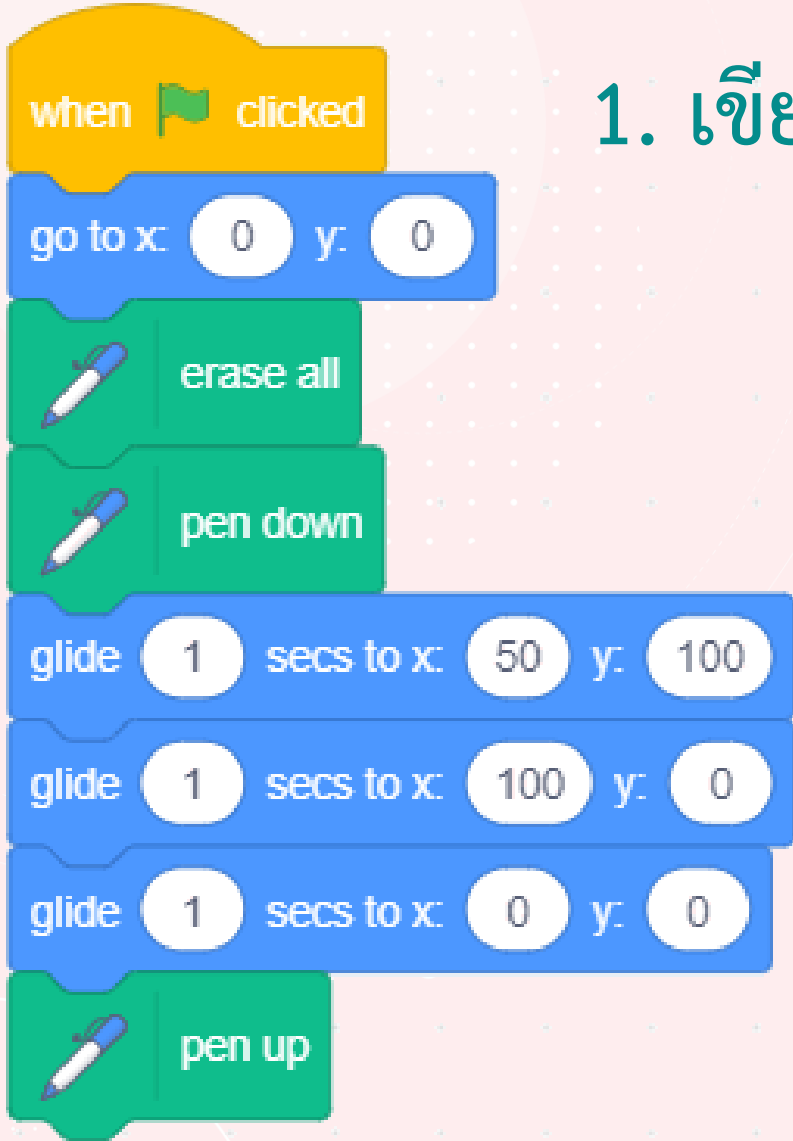


สถานการณ์

เขียนสคริปต์

เพื่อสร้างบ้าน 1 หลัง





1. เขียนสคริปต์ตามคำสั่งต่อไปนี้

1.1 เมื่อคลิก  แล้วปรากฏผลลัพธ์เป็นรูป
อะไร.....**สามเหลี่ยม**.....

1.2 จากสคริปต์ที่กำหนดให้ ตัวละครเริ่มลากเส้น
จากตำแหน่งใด

(x =**0**....., y =**0**.....)





1.3 ถ้าต้องการเปลี่ยนสีปากกาควรใช้บล็อก

คำสั่ง **set pen color to**

1.4 ถ้าต้องการกำหนดขนาดเส้นปากกาสามารถทำ

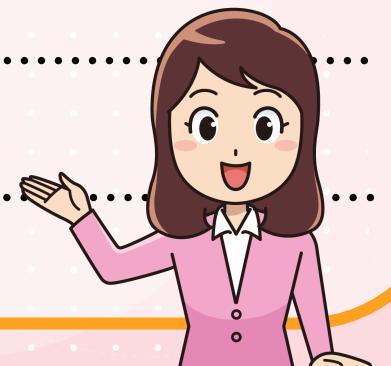
ได้โดยใช้บล็อกคำสั่ง **set pen size to**

1.5 ถ้าต้องการรูปที่มีขนาดใหญ่ขึ้น จะต้องปรับ

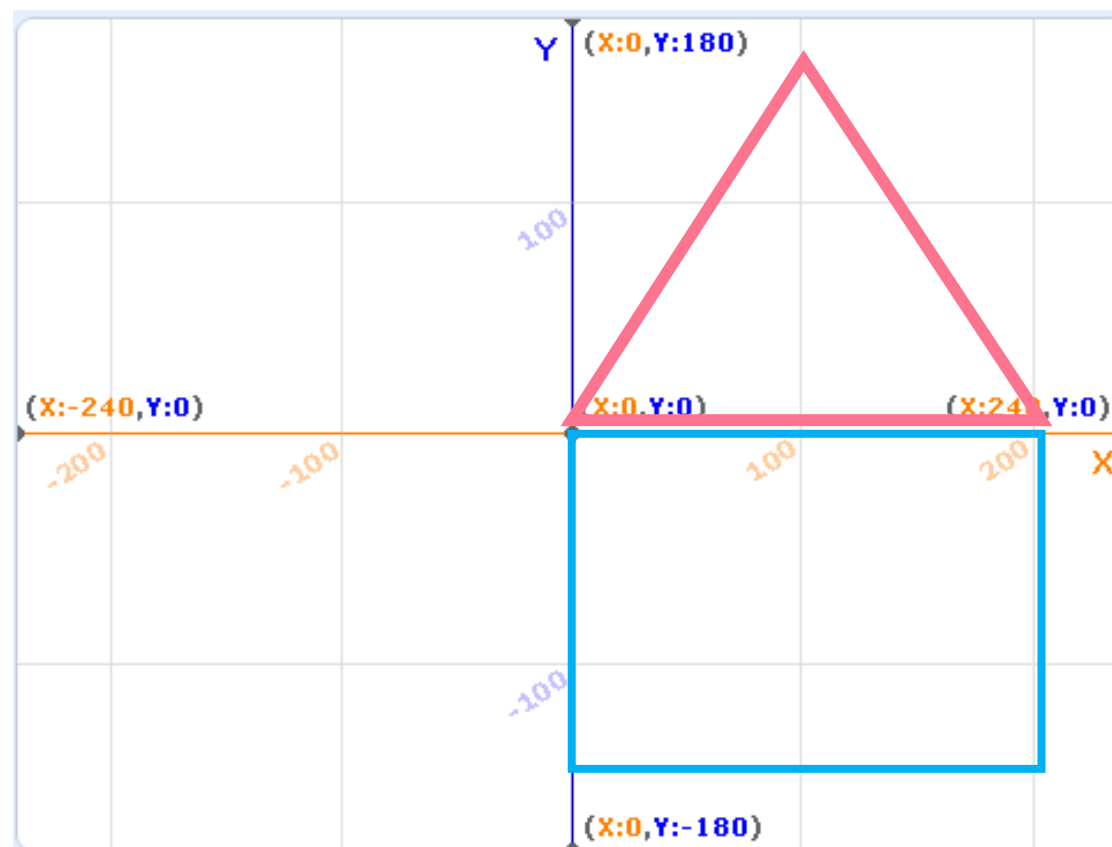
สคริปต์อย่างไร

ปรับค่า x, y ในคำสั่ง glide

เป็น 100,150 200,0 0,0

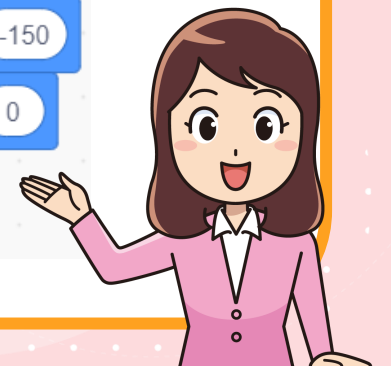


2. ให้นักเรียนสร้างบ้านจากจินตนาการ 1 หลัง โดยให้หลังคาและตัวบ้าน มีสีที่แตกต่างกัน



3. ให้เขียนสคริปต์สร้างบ้านจาก
จินตนาการ 1 หลัง โดยให้หลังคา
และตัวบ้าน มีสีที่แตกต่างกัน

```
when clicked
  go to x: 0 y: 0
  erase all
  set pen color to purple
  pen down
  glide 1 secs to x: 100 y: 150
  glide 1 secs to x: 200 y: 0
  glide 1 secs to x: 0 y: 0
  set pen color to pink
  glide 1 secs to x: 0 y: -150
  glide 1 secs to x: 200 y: -150
  glide 1 secs to x: 200 y: 0
  pen up
```



คำถามหลังกิจกรรม



ชื่อ-สกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____
วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____



คำถามหลังจากทำกิจกรรม

๑. ก่อนที่นักเรียนจะเขียนสคริปต์วาดภาพบ้านตามจินตนาการ นักเรียน
ต้องทำอะไร

๒. สคริปต์ที่นักเรียนเขียนในใบงาน ข้อ ๒ ได้ผลลัพธ์ตามต้องการหรือไม่
ถ้าไม่ เพราะเหตุใด มีการปรับแก้ไขสคริปต์อย่างไร

๓. จากกิจกรรมนี้ สรุปได้ว่า

- ก่อนการเขียนสคริปต์เพื่อวาดรูป จะต้องมีการออกแบบรูปที่ต้องการ
ให้ชัดเจน โดยกำหนดพิกัดของจุดต่าง ๆ และวางลำดับการวาดเส้น อาจ
กำหนดสีและขนาดของเส้นปากกา เพื่อให้ได้รูปสวยงามตามที่ต้องการ

คำถามหลังจาก การทำกิจกรรม

(สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th)





บทบาทของเรา..ทำให้เรามีส่วนร่วมกันและกัน

บทบาทครูปลายทาง



- 1. ครูแจกคำถามหลังจาก
- การทำกิจกรรมให้นักเรียน
- 2. ครูดูแลนักเรียนขณะทำ
- กิจกรรม

บทบาทนักเรียน

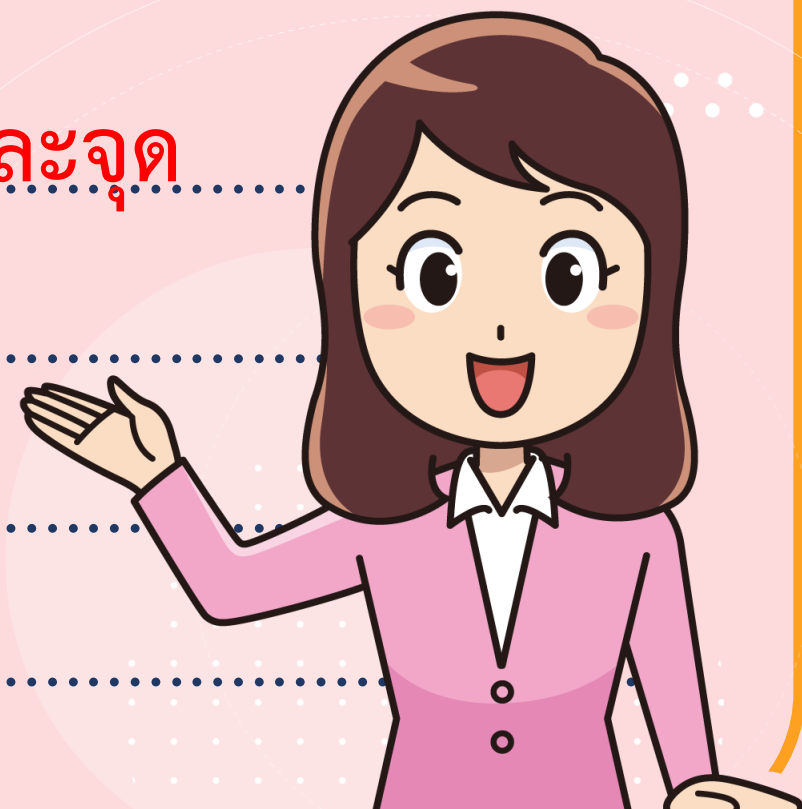


- 1. นักเรียนตอบคำถาม
- หลังจากการทำกิจกรรม

1. ก่อนที่นักเรียนจะเขียนสคริปต์วาดภาพบ้านตามจินตนาการ นักเรียนต้องทำอะไร

..... ออกแบบบ้าน โดยกำหนดจุดที่จะวาดแต่ละจุด

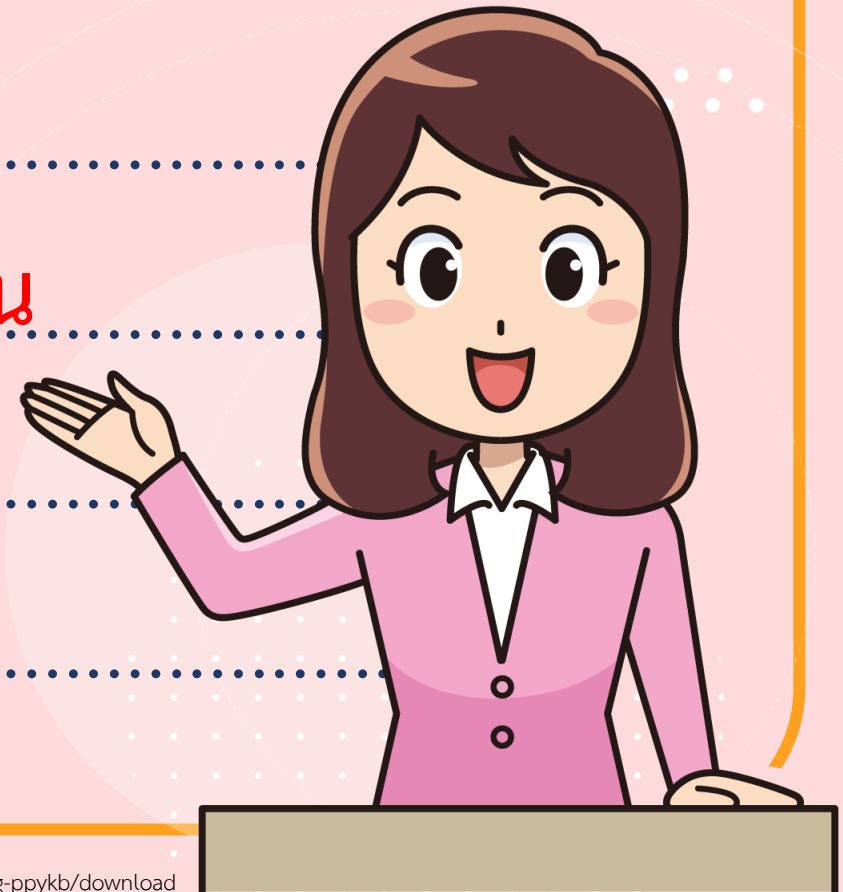
..... และลำดับการวาด



2. สคริปต์ที่นักเรียนเขียนในใบงาน ข้อ 2 ได้ผลลัพธ์ตามต้องการหรือไม่ ถ้าไม่ เพราะเหตุใด มีการปรับแก้ไขสคริปต์อย่างไร

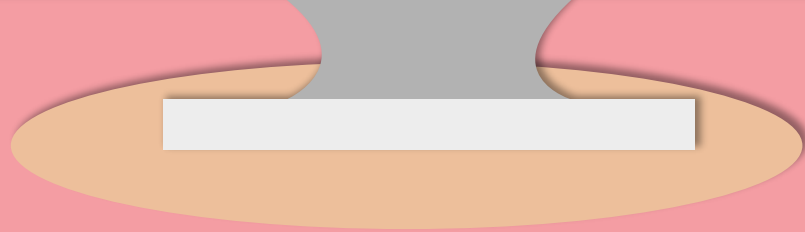
ได้สีหลังคาและบ้านเป็นสีเดียวกัน

จึงเพิ่มคำสั่ง set pen color ตอนเริ่มต้น





ค้นพบ





บทบาทของเรา..ทำให้เรามีส่วนร่วมกันและกัน

บทบาทครูปลายทาง



- ครูให้ตัวแทนนักเรียน
- ออกมาเขียนข้อสรุป
- หน้ากระดาน และร่วมสรุป
- ไปพร้อมกับนักเรียน
-

บทบาทนักเรียน



- นักเรียนตัวแทนออกมา
- สรุปหน้าชั้นเรียน
-
-
-
-

จากกิจกรรมนี้ สรุปได้ว่า.....

ก่อนการเขียนสคริปต์เพื่อวาดรูป จะต้องมีการออกแบบรูปที่ต้องการให้ชัดเจน โดยกำหนดพิกัดของจุดต่าง ๆ และวางลำดับการวาดเส้น อาจกำหนดสีและขนาดของเส้นปากกา เพื่อให้ได้รูปสวยงามตามที่ต้องการ



บทเรียนครั้งต่อไป



เรื่อง การเขียนโปรแกรม

และการหาข้อผิดพลาด (13)

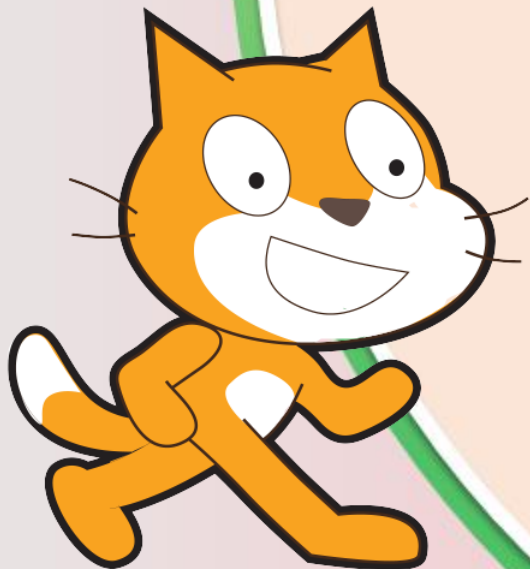


สิ่งที่ต้องเตรียม



ใบงานที่ 13

เรื่อง...ทิศทาง



สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th