



รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

เทคโนโลยี

รหัสวิชา ว14101 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

เรื่อง สร้างบ้านจากจินตนาการ

ครูผู้สอน ครูสุนทรี ศรีสะอาด

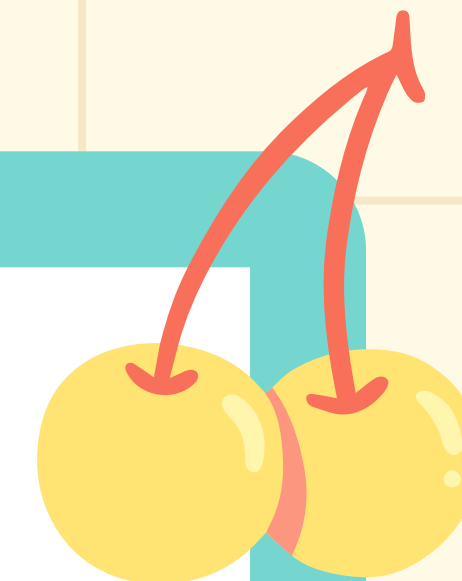


เรื่อง

สร้างบ้านจากจินตนาการ



คำถาม



1. นักเรียนเคยวาดรูปบ้านหรือไม่ บ้านที่นักเรียนวาดมีองค์ประกอบอะไรบ้าง

↳ เคยวาด และมีองค์ประกอบคือ ตัวบ้าน หลังคา หน้าต่าง ประตู

2. หากเป็นการวาดภาพในโปรแกรม Scratch จะต้องใช้คำสั่งใดบ้าง

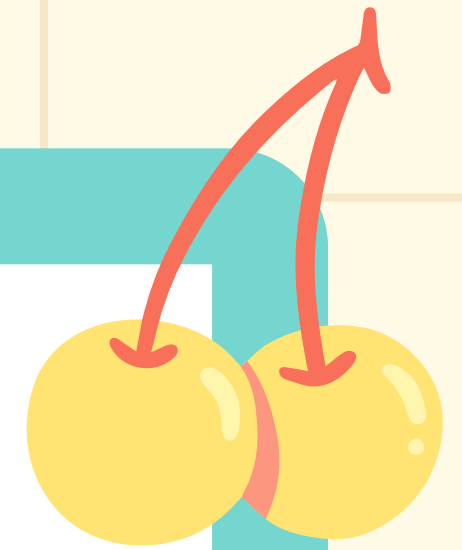
↳ pen up, pen down, eraser all, go to x y, glide

จุดประสงค์การเรียนรู้

ออกแบบบ้านตามจินตนาการโดยกำหนดพิกัดบนเวที
ตรวจหาข้อผิดพลาดของโปรแกรมและแก้ไขให้ได้ผลลัพธ์
ที่ต้องการ จากนั้นเขียนโปรแกรมได้ผลลัพธ์ตามที่ออกแบบไว้
และมีความอดทนต่อการแก้ปัญหาที่ซับซ้อน



กลุ่มบล็อก Pen



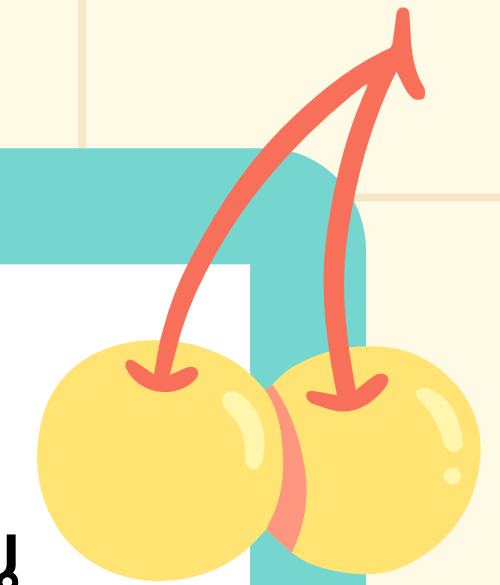
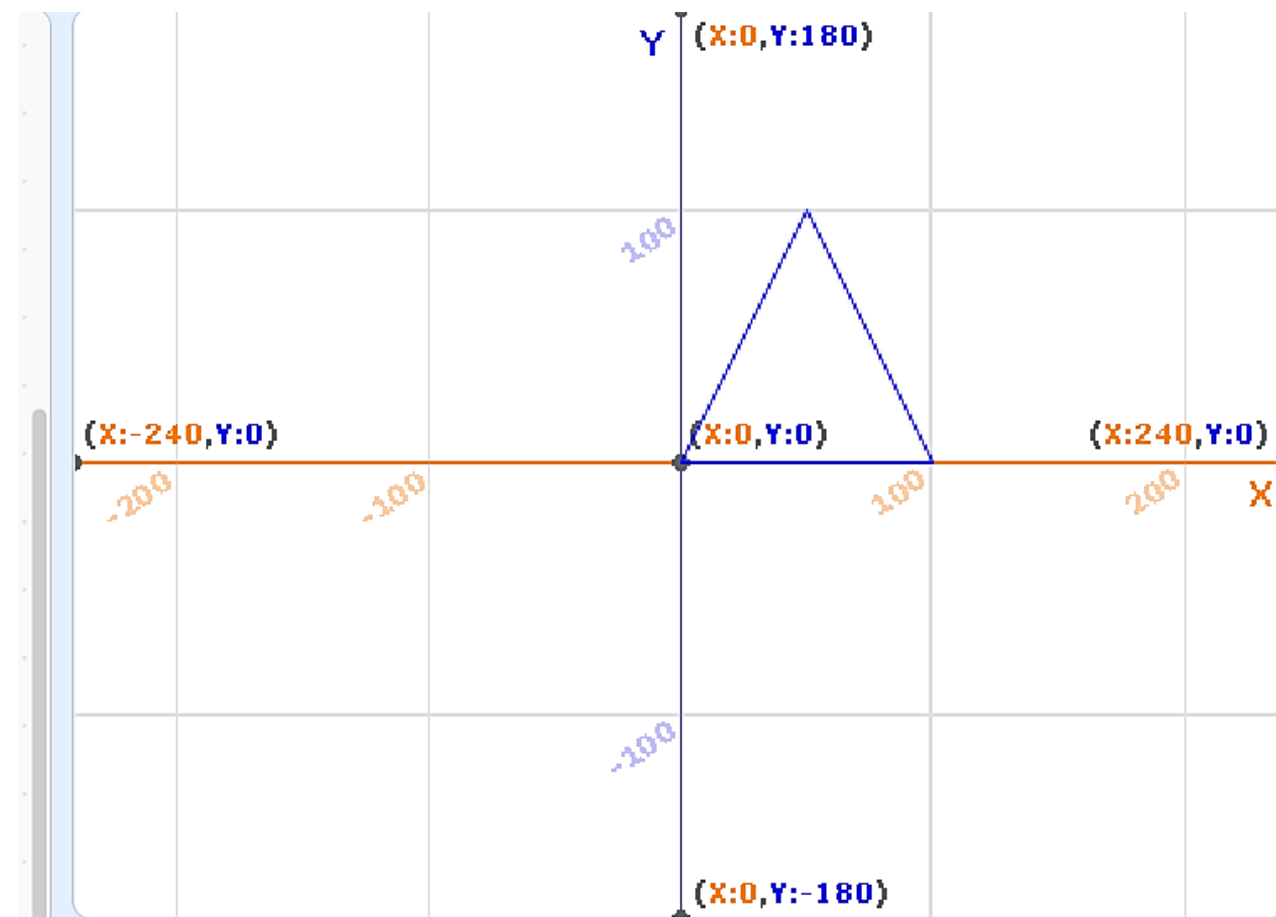
กลุ่มบล็อก Pen เปรียบเสมือนปากกาที่ช่วยในการวาดรูป โดยสามารถกำหนดลักษณะปากกาเช่น กำหนดสี ขนาดเส้น การยกปากกา การวางปากกา



เขียนโปรแกรม



ให้นักเรียนร่วมกันกำหนดพิกัด เพื่อวาดรูปสามเหลี่ยม จากนั้น
ให้นักเรียนระดมความคิดเพื่อเขียนโปรแกรมวาดรูปสามเหลี่ยม

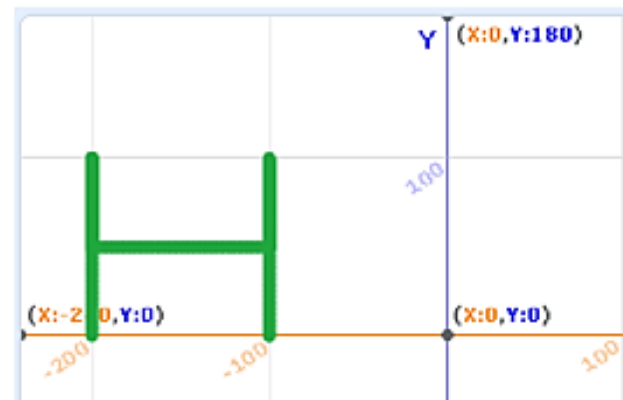


ใบงาน 9 สร้างบ้านจากจินตนาการ

1. พิจารณาโปรแกรมต่อไปนี้ ซึ่งเมื่อคลิกธงเขียวแล้วจะได้ผลลัพธ์ตามภาพด้านขวา

The image shows a Scratch script and a coordinate grid. The script consists of the following blocks: 'when clicked', 'erase all', 'go to x: -200 y: 100', 'set pen color to green', 'pen down', 'glide 1 secs to x: -200 y: 0', 'glide 1 secs to x: -100 y: 0', 'glide 1 secs to x: -100 y: 100', 'glide 1 secs to x: -100 y: 50', 'pen down', and 'glide 1 secs to x: -200 y: 50'. The coordinate grid shows a house shape with vertices at (-200, 100), (-100, 100), (-100, 0), (-200, 0), and (-200, 50). The origin (0,0) is marked, and the x and y axes are labeled with values 100 and -100.

1.1 ให้ปรับแก้โปรแกรมด้านบน เพื่อให้ได้ผลลัพธ์เป็นรูปตัว H และเพิ่มขนาดเส้นดังตัวอย่างต่อไปนี้



เขียนสิ่งที่นักเรียนเพิ่มหรือตัดออก

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

ใบงานที่ 9

เรื่อง

สร้างบ้านจากจินตนาการ



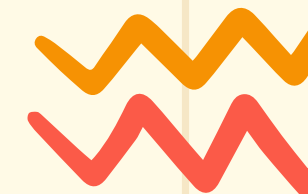
บทบาทครูปลายทาง

ครูให้นักเรียนจับคู่ทำใบงาน 9 เรื่อง สร้างบ้านจากจินตนาการ จากนั้นครูให้นักเรียนเขียนโปรแกรม เพื่อสร้างบ้านตามจินตนาการ ของนักเรียน



บทบาทนักเรียน

นักเรียนเปิดโปรแกรม Scratch ร่วมกันเขียนโปรแกรม จากนั้นจับคู่ทำใบงาน 9 เรื่อง สร้างบ้านจากจินตนาการ พร้อมบันทึกคำตอบลงในใบงาน

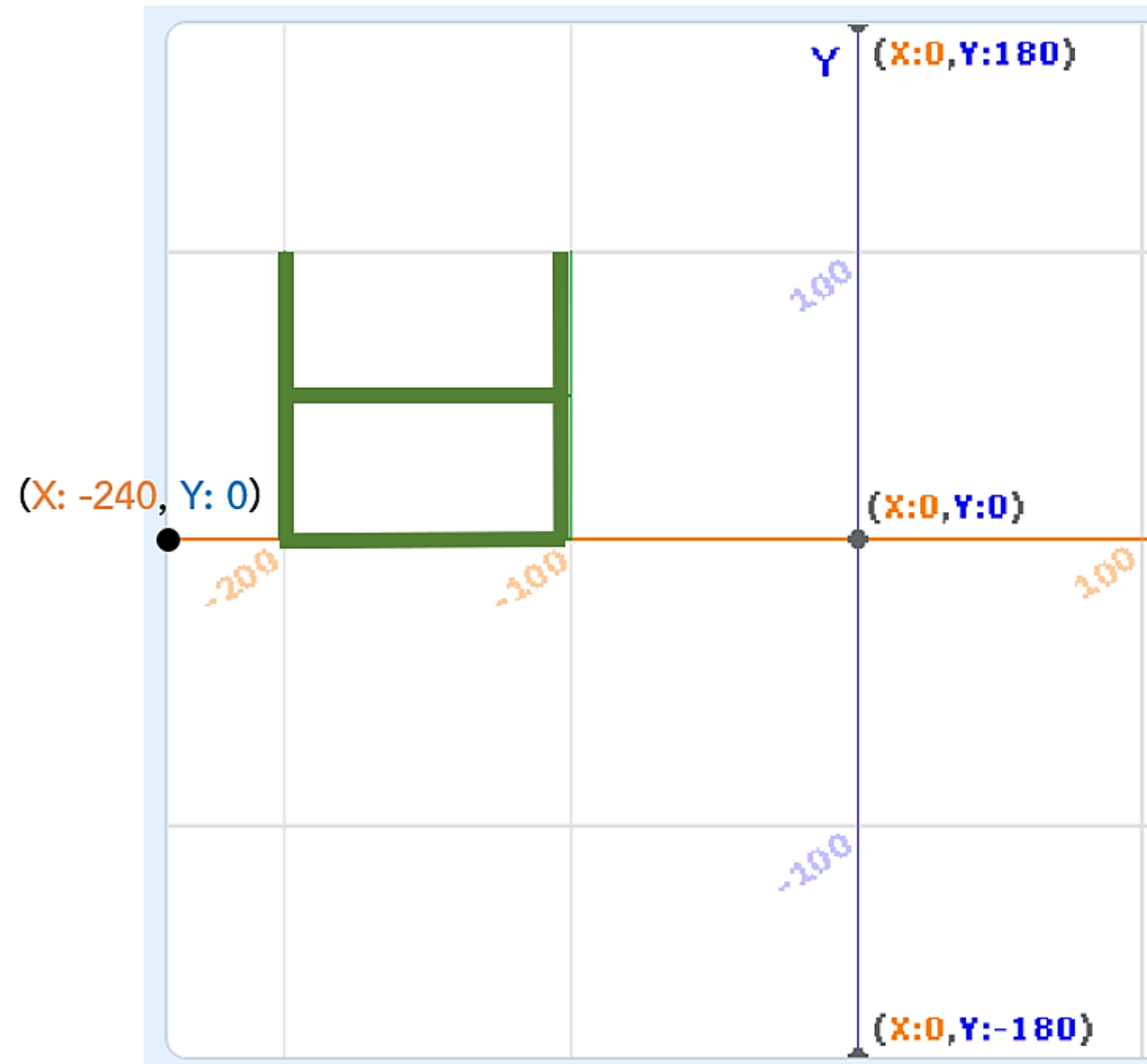


ใบงาน 9 สร้างบ้านจากจินตนาการ

1. พิจารณาโปรแกรมต่อไปนี้ ซึ่งเมื่อคลิกธงเขียวแล้วจะได้ผลลัพธ์

ตามภาพด้านขวา

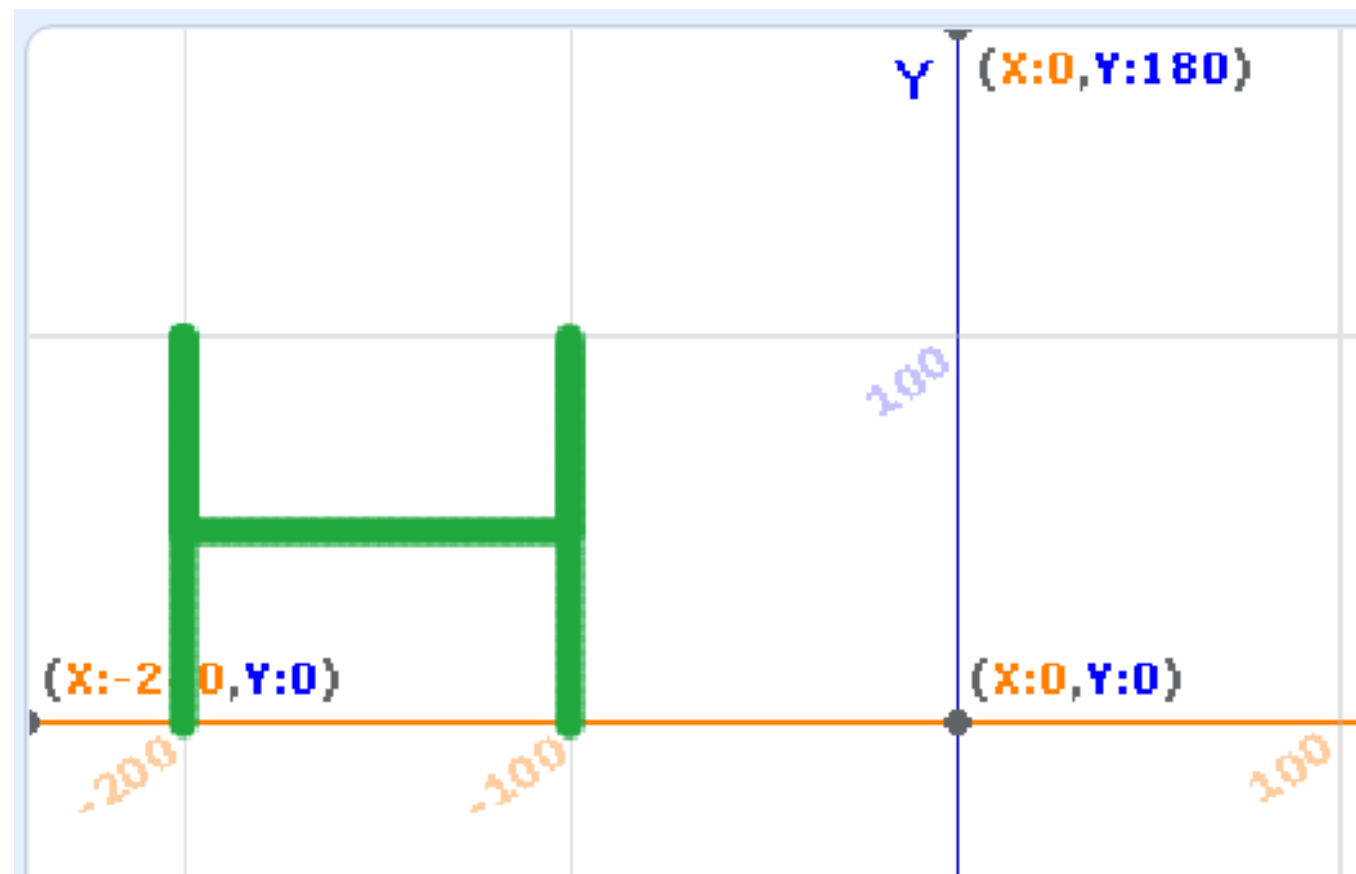
```
when clicked
  erase all
  go to x: -200 y: 100
  set pen color to green
  pen down
  glide 1 secs to x: -200 y: 0
  glide 1 secs to x: -100 y: 0
  glide 1 secs to x: -100 y: 100
  glide 1 secs to x: -100 y: 50
  pen down
  glide 1 secs to x: -200 y: 50
```



ใบงาน 9 สร้างบ้านจากจินตนาการ

1. พิจารณาโปรแกรมต่อไปนี้ ซึ่งเมื่อคลิกธงเขียวแล้วจะได้ผลลัพธ์ตามภาพด้านขวา

1.1 ให้ปรับแก้โปรแกรมด้านบน เพื่อให้ได้ผลลัพธ์เป็นรูปตัว H และเพิ่มขนาดเส้น ดังตัวอย่างต่อไปนี้



เขียนสิ่งที่นักเรียนเพิ่มหรือตัดออก

.....

.....

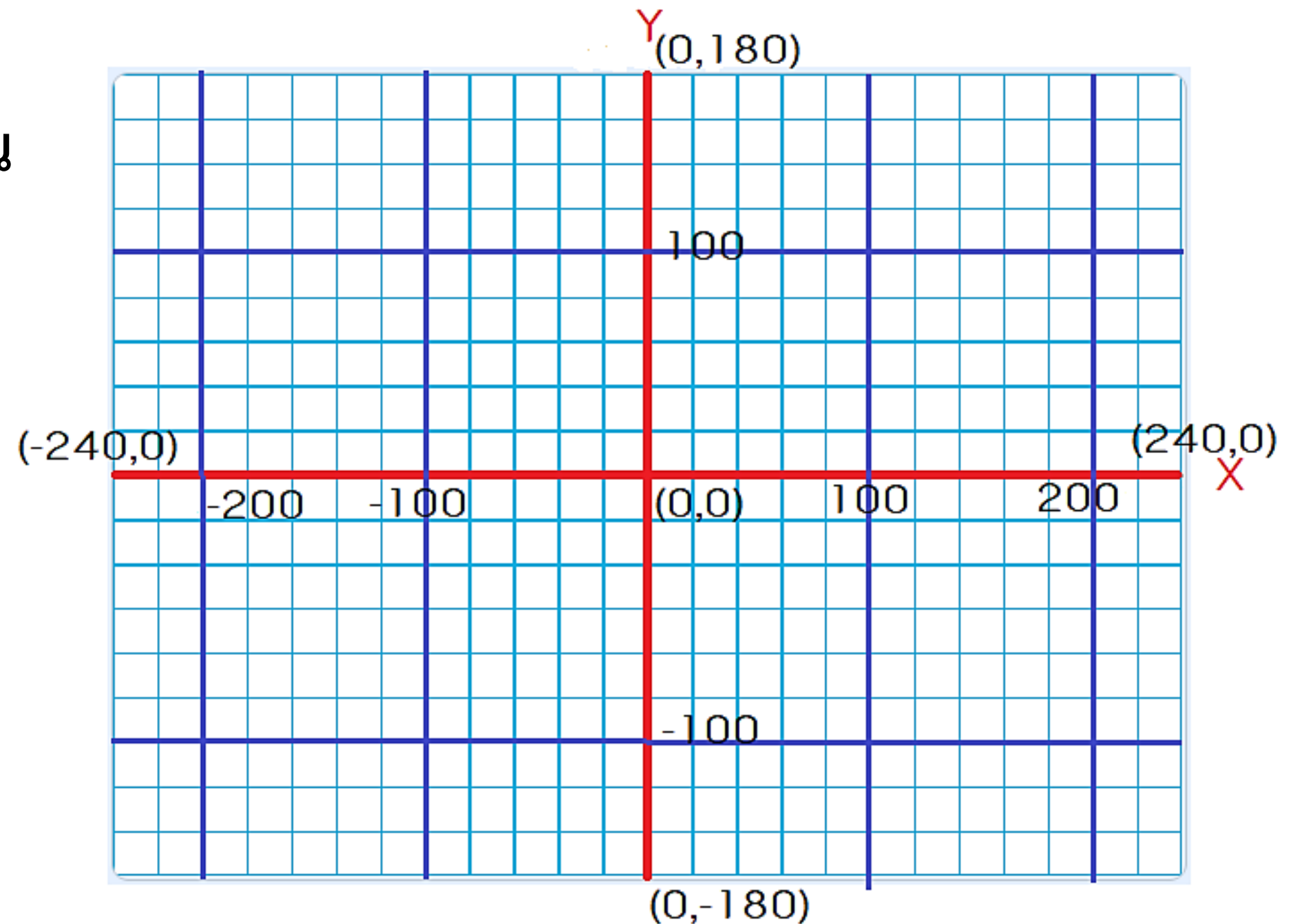
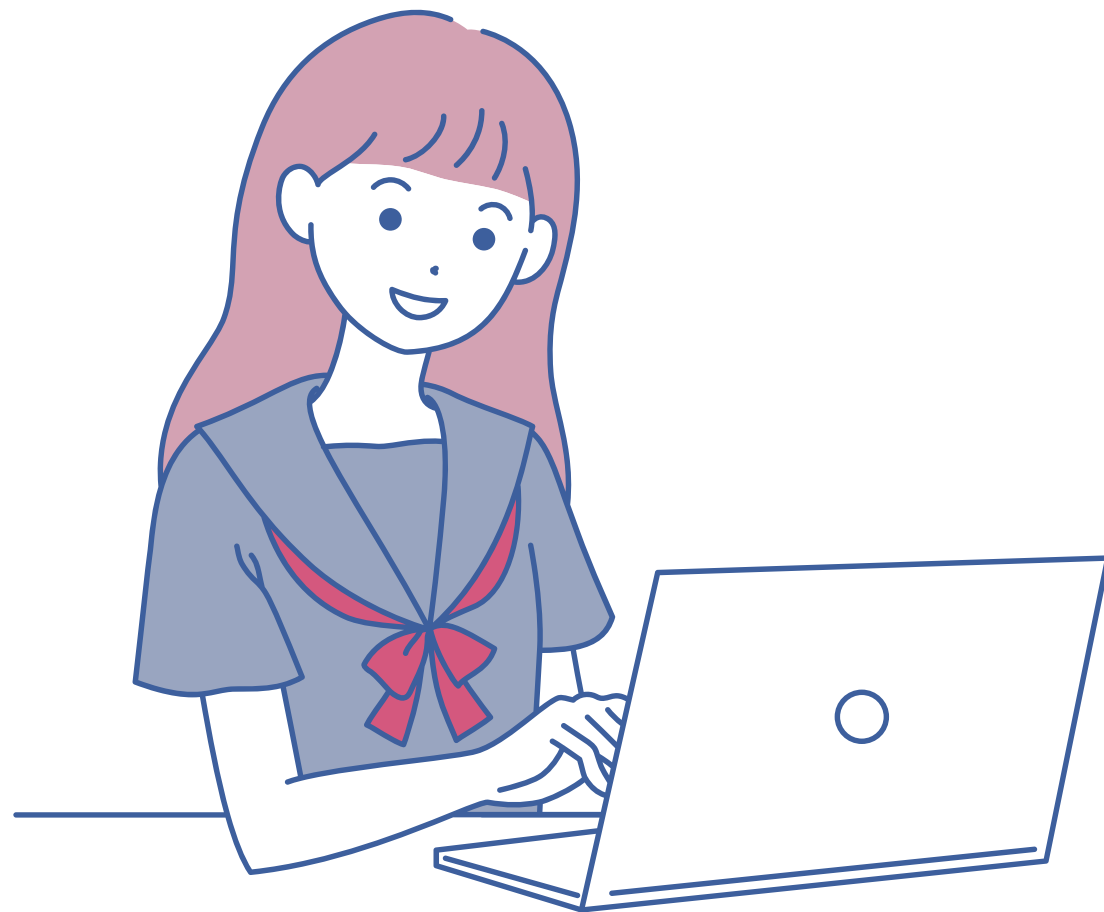
.....

.....

ใบงาน 9 สร้างบ้านจากจินตนาการ

2. ออกแบบและเขียนโปรแกรมเพื่อวาดภาพบ้านตามจินตนาการ
โดยปฏิบัติดังต่อไปนี้

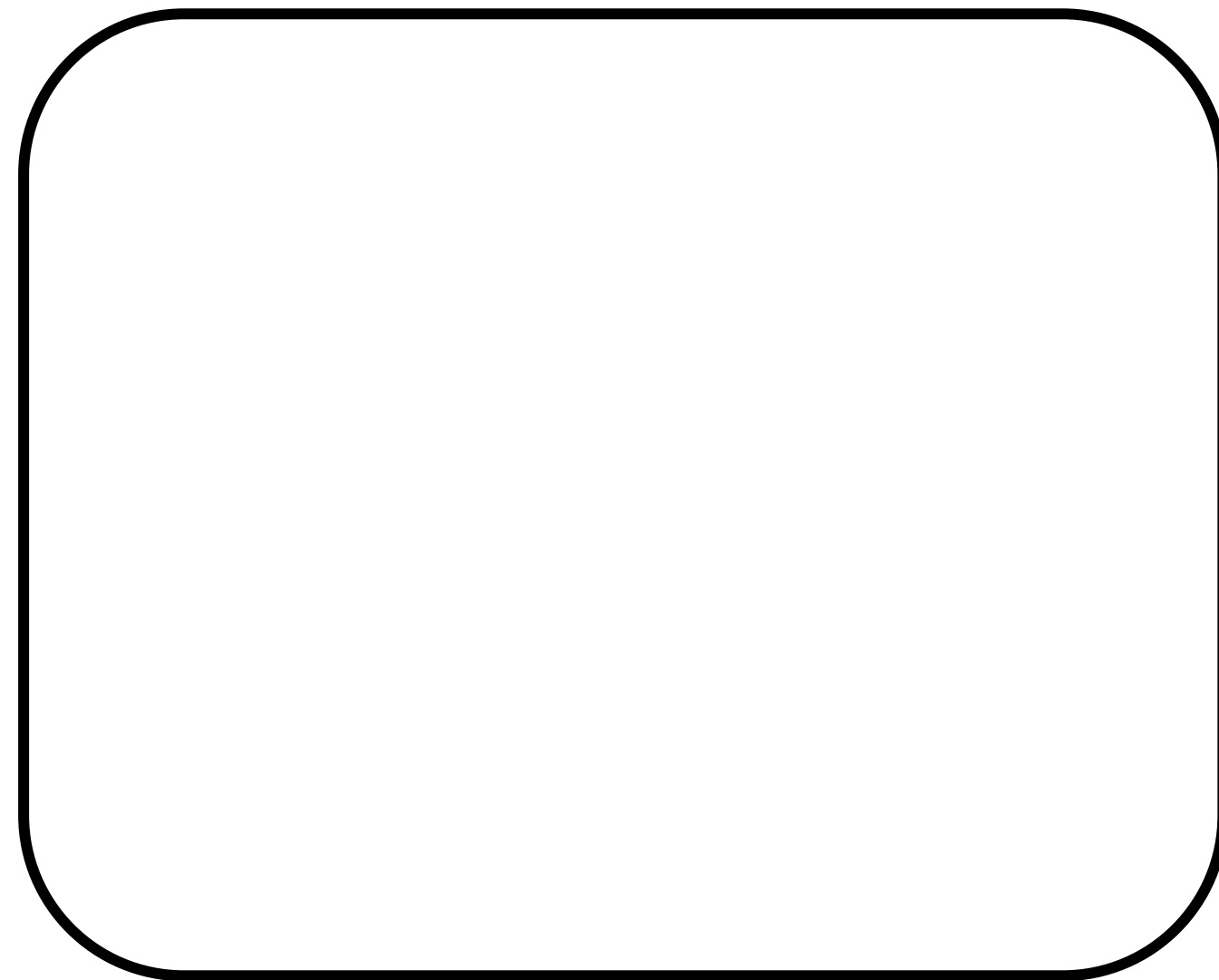
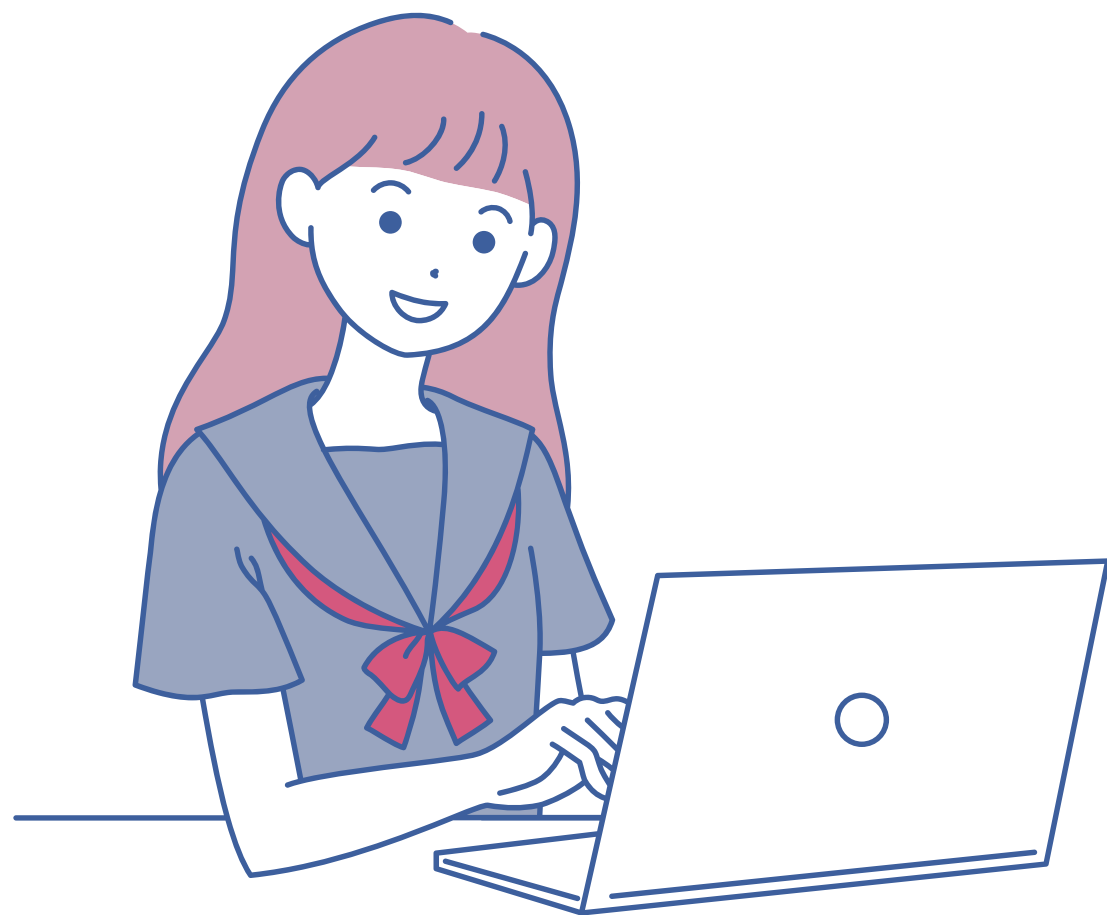
2.1 ชีตเส้นร่างภาพบ้าน



ใบงาน 9 สร้างบ้านจากจินตนาการ

2. ออกแบบและเขียนโปรแกรมเพื่อวาดภาพบ้านตามจินตนาการ
โดยปฏิบัติดังต่อไปนี้

2.2 เขียนโปรแกรมเพื่อสร้างบ้านจากจินตนาการ 1 หลัง โดยใช้สีและขนาด
ของเส้นตามความสนใจ



ឆេតិយ

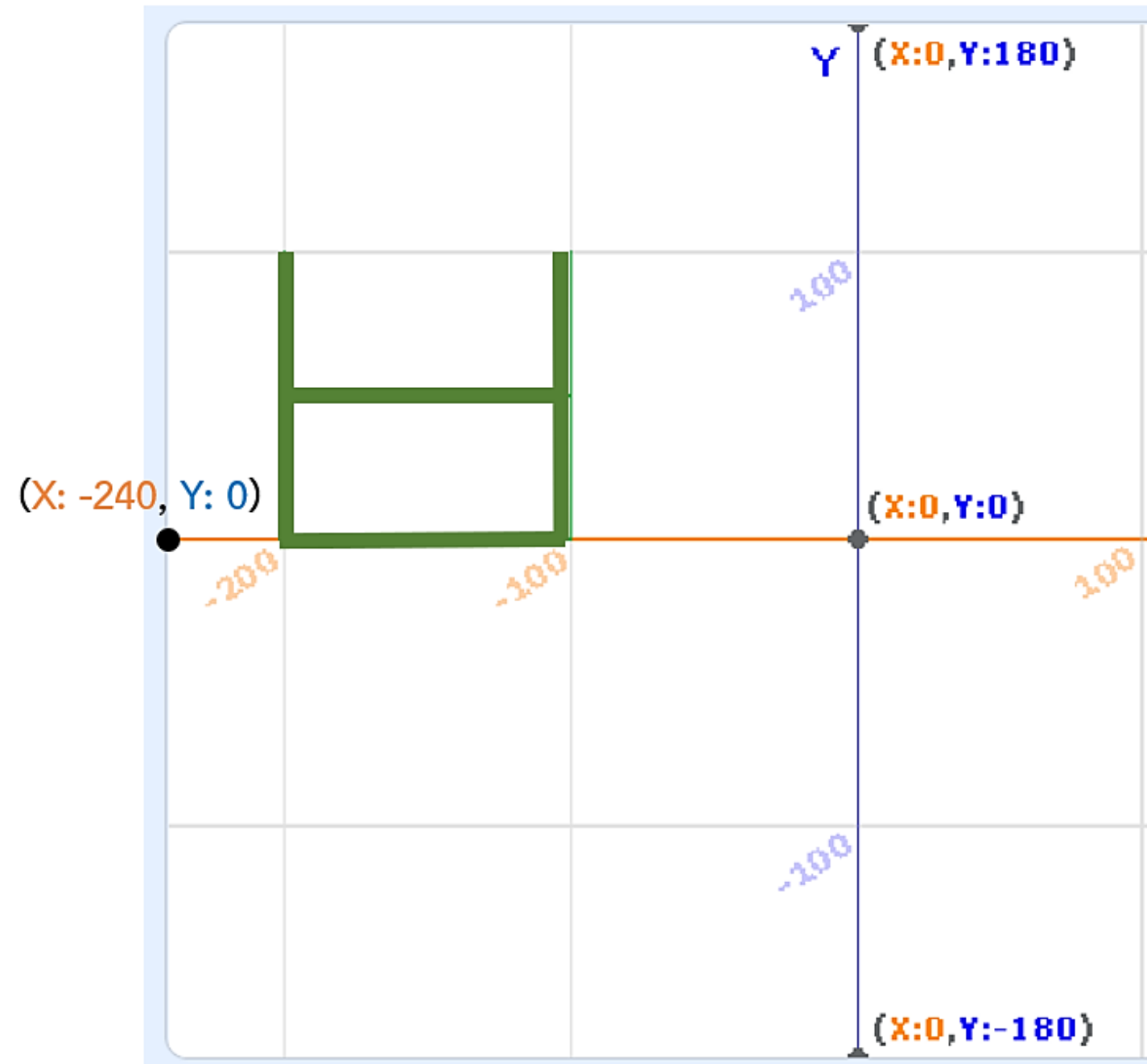


ใบงาน 9 สร้างบ้านจากจินตนาการ

1. พิจารณาโปรแกรมต่อไปนี้ ซึ่งเมื่อคลิกธงเขียวแล้วจะได้ผลลัพธ์

ตามภาพด้านขวา

```
when clicked
  erase all
  go to x: -200 y: 100
  set pen color to green
  pen down
  glide 1 secs to x: -200 y: 0
  glide 1 secs to x: -100 y: 0
  glide 1 secs to x: -100 y: 100
  glide 1 secs to x: -100 y: 50
  pen down
  glide 1 secs to x: -200 y: 50
```



ใบงาน 9 สร้างบ้านจากจินตนาการ

1.1 ให้ปรับแก้โปรแกรมด้านบน เพื่อให้ได้ผลลัพธ์เป็นรูปตัว H และ
เพิ่มขนาดเส้น ดังตัวอย่างต่อไปนี้

The image shows a Scratch script for drawing an 'H' shape. The script starts with a 'when clicked' event, followed by 'erase all'. It then moves to x: -200, y: 100. The pen is set to green, size 5, and is down. A glide block moves the pen to x: -200, y: 0. The pen is then up. Another glide block moves the pen to x: -100, y: 0. The pen is down. A final glide block moves the pen to x: -100, y: 100. Two more glide blocks move the pen to x: -100, y: 50 and x: -200, y: 50. Three arrows point to the 'set pen size to 5', 'pen up', and 'pen down' blocks, labeled 1, 2, and 3 respectively.

เขียนสิ่งที่นักเรียนเพิ่มหรือตัดออก

1. เพิ่มคำสั่งในหมายเลข 1

2. ย้ายคำสั่ง pen up มาไว้ตามหมายเลข 2

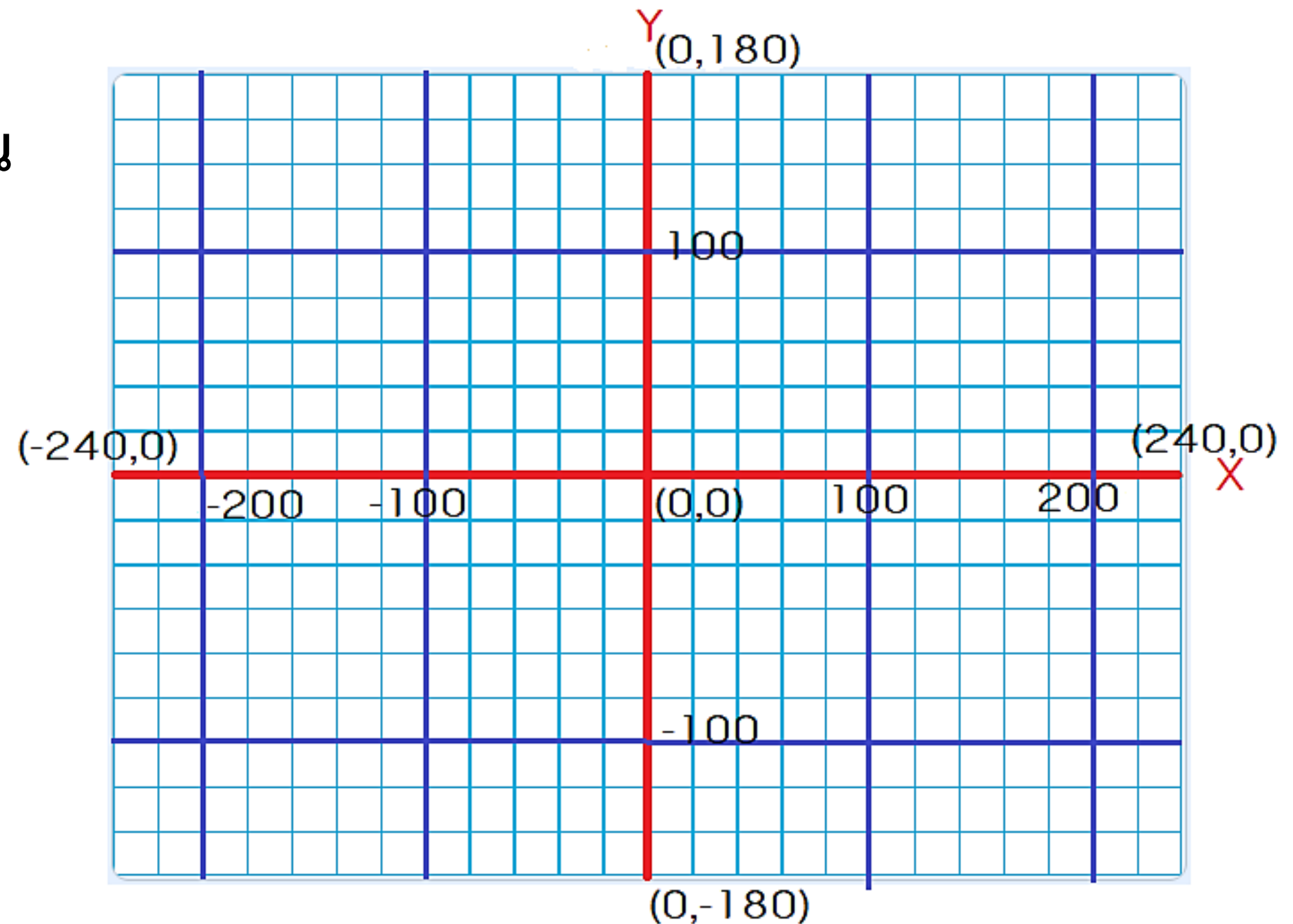
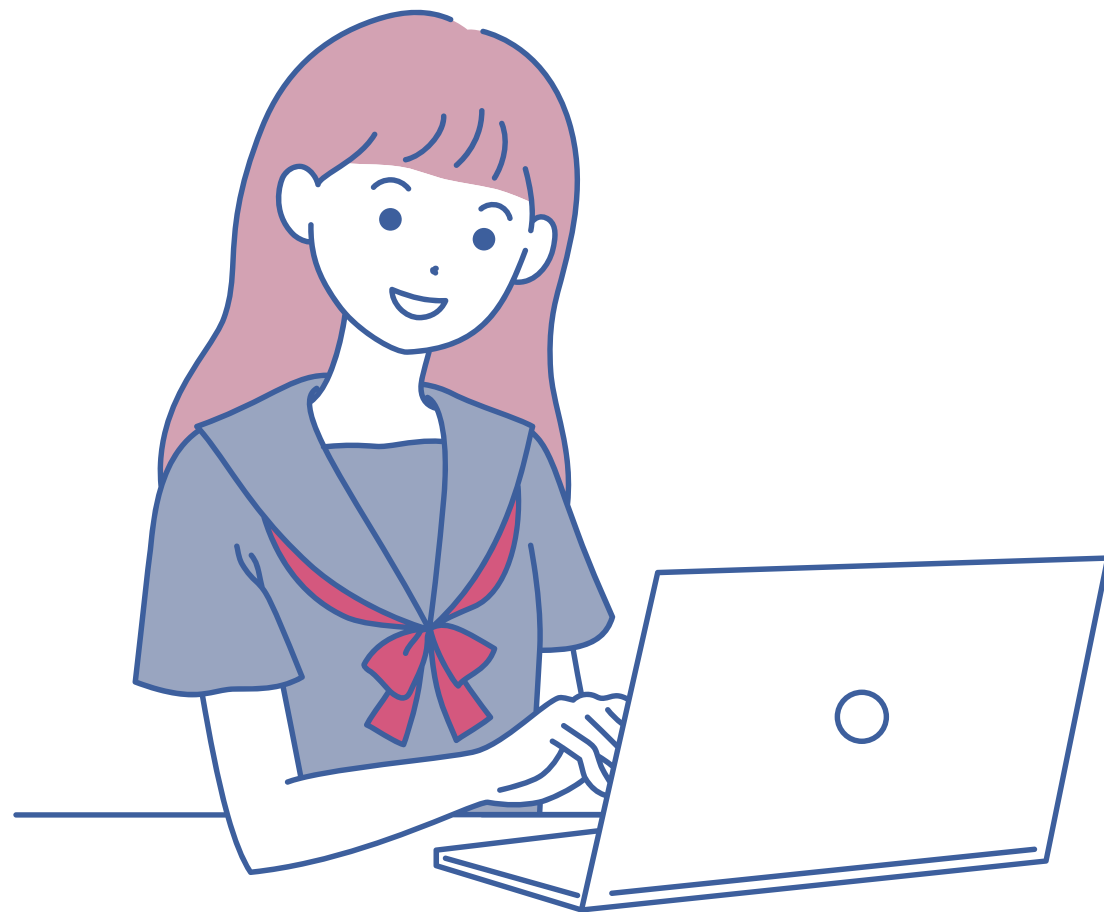
3. ย้ายคำสั่ง pen down มาไว้ตามหมายเลข 2

ใบงาน 9 สร้างบ้านจากจินตนาการ

2. ออกแบบและเขียนโปรแกรมเพื่อวาดภาพบ้านตามจินตนาการ

โดยปฏิบัติดังต่อไปนี้

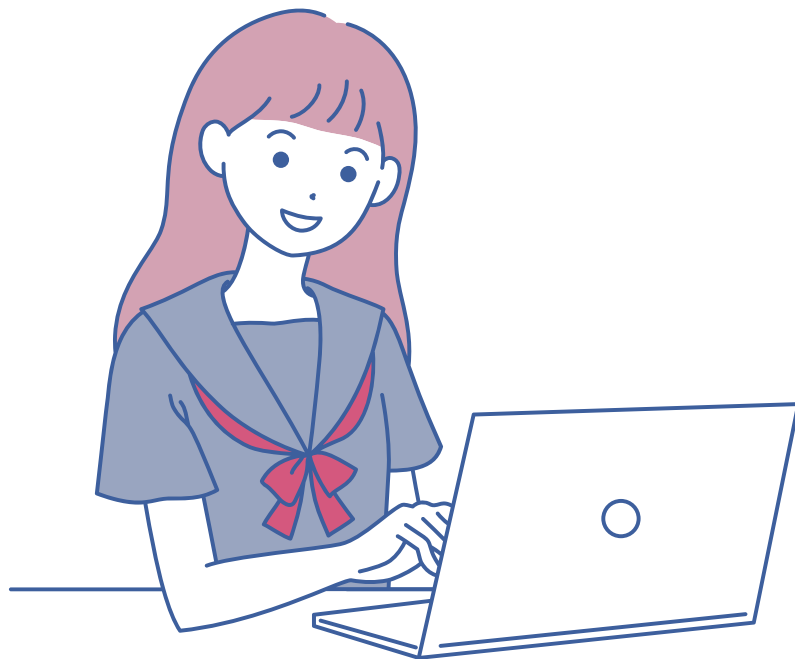
2.1 ชีตเส้นร่างภาพบ้าน



ใบงาน 9 สร้างบ้านจากจินตนาการ

2.2 เขียนโปรแกรมเพื่อสร้างบ้านจากจินตนาการ 1 หลัง โดยใช้สีและขนาดของเส้นตามความสนใจ

ให้นำโปรแกรมทางด้านซ้ายและขวามาวางต่อกัน

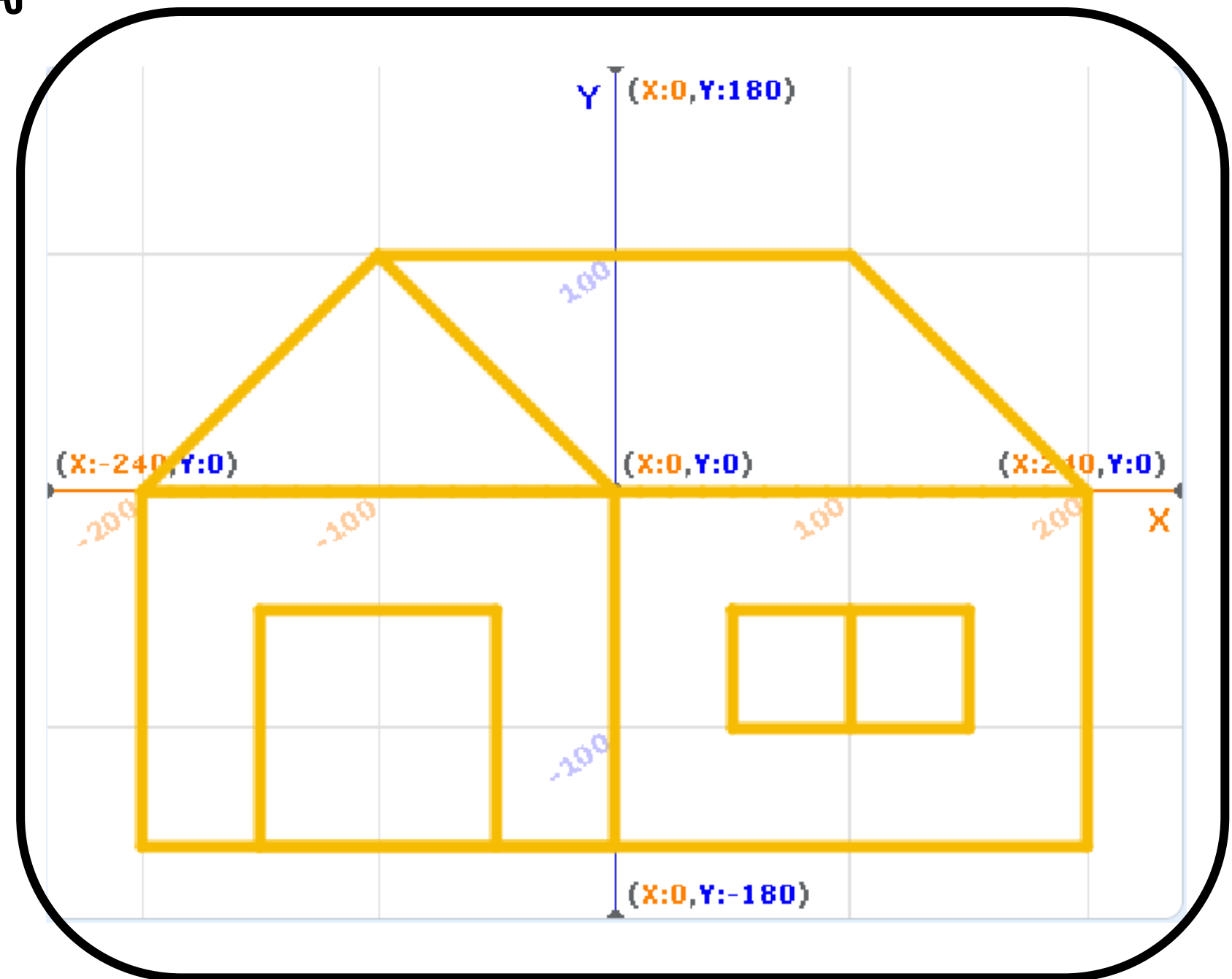
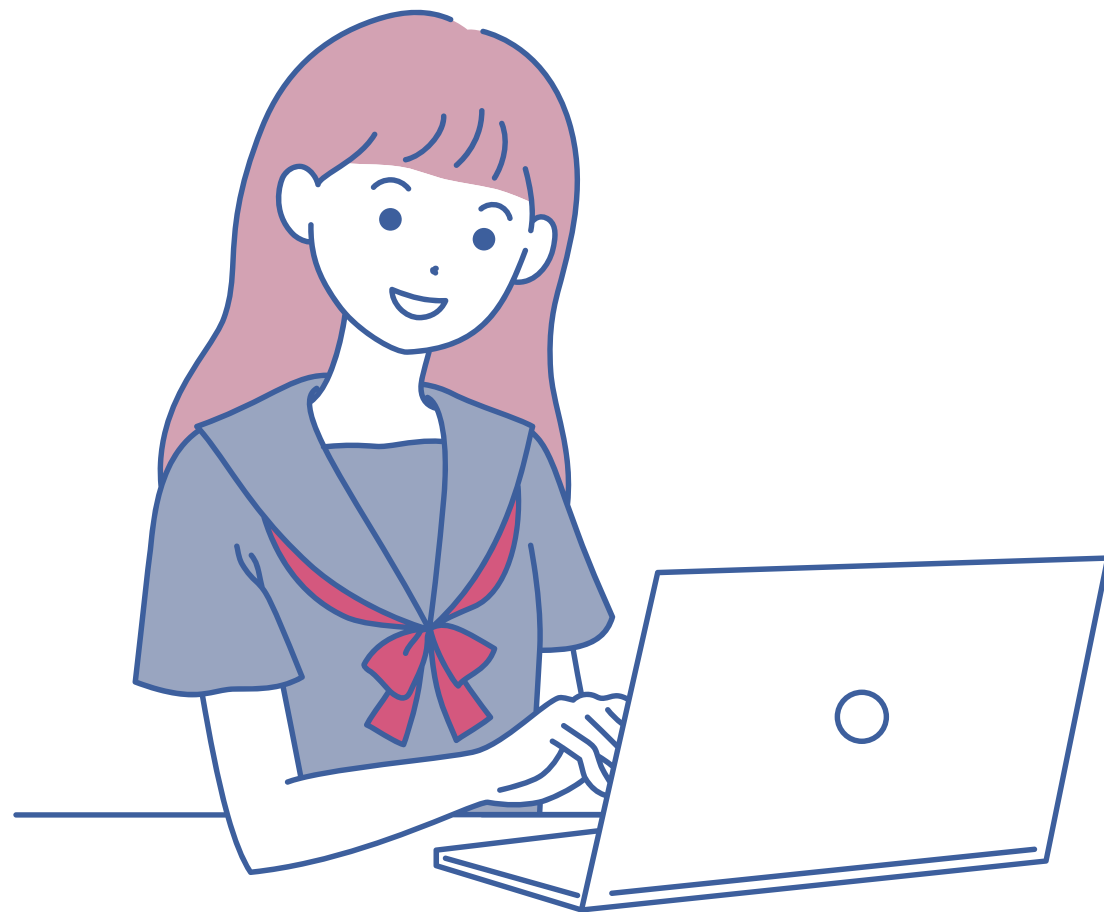


```
when clicked
  erase all
  set pen color to yellow
  set pen size to 5
  go to x: -100 y: 100
  pen down
  go to x: -200 y: 0
  go to x: 0 y: 0
  go to x: -100 y: 100
  go to x: 100 y: 100
  go to x: 200 y: 0
  go to x: 200 y: -150
  go to x: -200 y: -150
  go to x: -200 y: 0
  glide 1 secs to x: 200 y: 0
  pen up
  go to x: 0 y: 0
  pen down
  go to x: 0 y: -150
  pen up
```

```
go to x: -150 y: -150
  pen down
  go to x: -150 y: -50
  go to x: -50 y: -50
  go to x: -50 y: -150
  pen up
  go to x: 50 y: -50
  pen down
  go to x: 50 y: -50
  go to x: 150 y: -50
  go to x: 150 y: -100
  go to x: 50 y: -100
  go to x: 50 y: -50
  pen up
  go to x: 100 y: -50
  pen down
  go to x: 100 y: -100
  pen up
```

ใบงาน 9 สร้างบ้านจากจินตนาการ

2.2 เขียนโปรแกรมเพื่อสร้างบ้านจากจินตนาการ 1 หลัง โดยใช้สีและขนาดของเส้นตามความสนใจ



สรุปบทเรียน



บทบาทครูปลายทาง

ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปราย
ความรู้ที่ได้จากการทำกิจกรรม
และการทำใบงาน



บทบาทนักเรียน

นักเรียนร่วมกันอภิปรายความรู้
ที่ได้จากการทำกิจกรรม และการทำ
ใบงาน



สรุปบทเรียน

คำสั่งในกลุ่มบล็อก Pen สามารถนำมาใช้ร่วมกับคำสั่งในกลุ่มบล็อกอื่น ๆ เพื่อวาดรูปทรงเรขาคณิตหรือภาพตามจินตนาการ มีการออกแบบและกำหนดพิกัดที่ชัดเจนก่อนการเขียนโปรแกรม ช่วยให้ได้ผลลัพธ์ที่ตรงตามความต้องการและไม่เกิดความสับสนระหว่างการเขียนโปรแกรม





บทเรียนในครั้งถัดไป

เรื่อง

ทิศทาง





สิ่งที่ต้องเตรียม

1. เครื่องคอมพิวเตอร์
2. โปรแกรม Scratch 3
3. ใบงาน 10 เรื่อง ทิศทาง
4. ป้ายทิศทางสำหรับกิจกรรมระบุทิศทาง

