

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ)

รหัสวิชา ว15101

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

เรื่อง การเขียนโปรแกรมแบบวนซ้ำ (2)

ครูผู้สอน ครูวนิดา ต่วนศิริ

ครูสิปปกร ศรีพรหมทอง



หน่วยที่ 8

การเขียนโปรแกรม เรื่อง การเขียนโปรแกรมแบบวนซ้ำ (2)



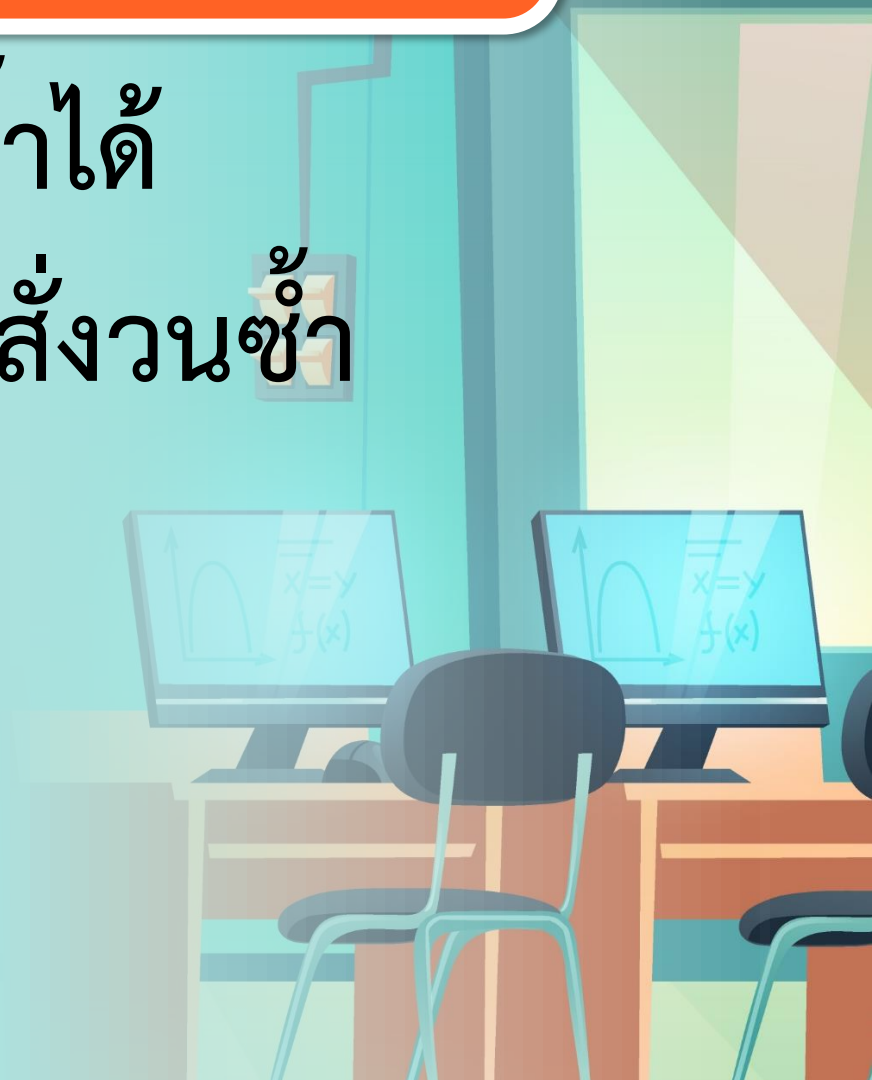
เรื่องที่เรียนในวันนี้

- 1. เขียนโปรแกรมแบบวนซ้ำโดยระบุจำนวนรอบที่ซ้ำกัน



จุดประสงค์การเรียนรู้

1. นักเรียนเขียนโปรแกรมแบบวนซ้ำได้
2. นักเรียนเขียนโปรแกรมโดยใช้คำสั่งวนซ้ำ
ได้ผลลัพธ์ถูกต้อง



ทบทวน





ทบทวน

การวางแผนออกแบบเขียนสคริปต์



Ballerina จะไปงานวันเกิดเพื่อน ซึ่งมีการจัดแข่งขันเต้นรำ ใครเต้นได้นาน ที่สุดโดยไม่หยุดพัก จะได้รับรางวัลชิ้นใหญ่ที่สุดในงาน นักเรียนมาช่วยกันทำให้ Ballerina ได้รางวัลกันเถอะ

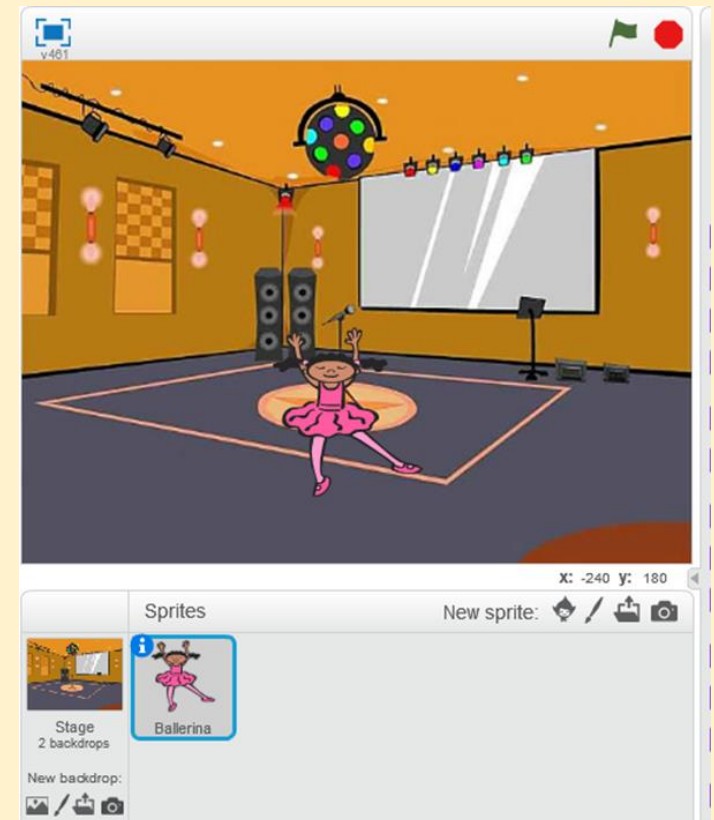


ทบทวน

การวางแผนออกแบบเขียนสคริปต์



1. เปิดโปรแกรม Scratch
2. นำเข้าตัวละคร Ballerina
3. นำเข้าฉากหลังเป็นฉาก party room





ทบทวน

การวางแผนออกแบบเขียนสคริปต์



3. นำเข้าฉากหลังเป็นฉาก party room แล้วเขียนสคริปต์ให้เวที เพื่อเปลี่ยนสีฉาก
4. เขียนสคริปต์ให้ตัวละคร Ballerina

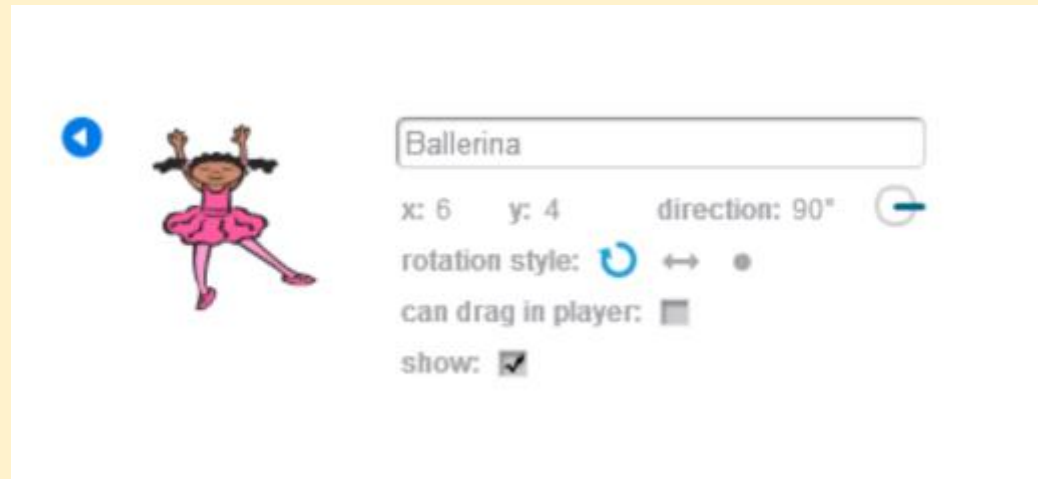


ทบทวน

การวางแผนออกแบบเขียนสคริปต์



5. คลิกขวาที่ตัวละคร Ballerina จะปรากฏหน้าต่างต่าง
ให้เลือกแท็บ info จะปรากฏดังรูป



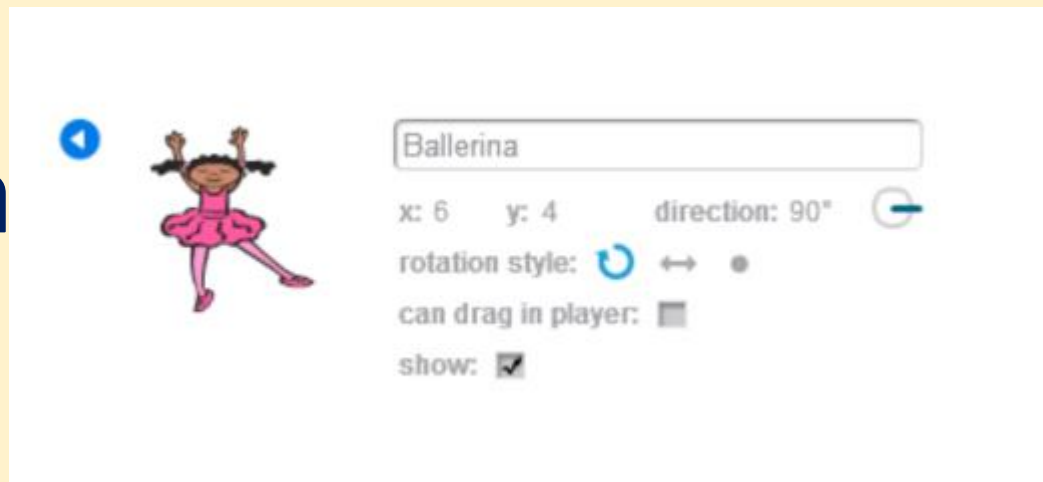


ทบทวน

การวางแผนออกแบบเขียนสคริปต์



ตัวละครมีการหมุนอยู่ในลักษณะใด





ทบทวน

การวางแผนออกแบบเขียนสคริปต์



ให้นักเรียนทดลองเลือกรูปแบบการหมุนของตัวละครรูปแบบอื่น
ต้องเลือกรูปแบบการหมุนแบบใด ตัวละคร Ballerina จึงจะไม่
เคลื่อนที่ กลับหัวเมื่อเดินชนขอบเวที...↔ หรือ ●.....

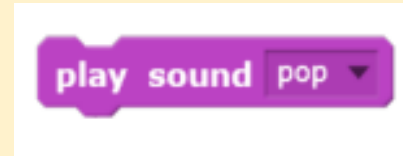


ทบทวน

การวางแผนออกแบบเขียนสคริปต์



6. ให้นักเรียนแก้ไขสคริปต์เพื่อให้มีเสียงดนตรีประกอบ
การเต้นรำ โดยใช้บล็อกคำสั่ง



7. เพิ่มตัวละครอีกหนึ่งตัว เขียนสคริปต์ให้ตัวละครเริ่มต้นเต้นรำ
จากคนละคร้านของเวที



กิจกรรมที่ทำในวันนี้

การวางแผนออกแบบเขียนสคริปต์



when  clicked

go to x: -202 y: -31

forever

play sound pop

move 5 steps

next costume

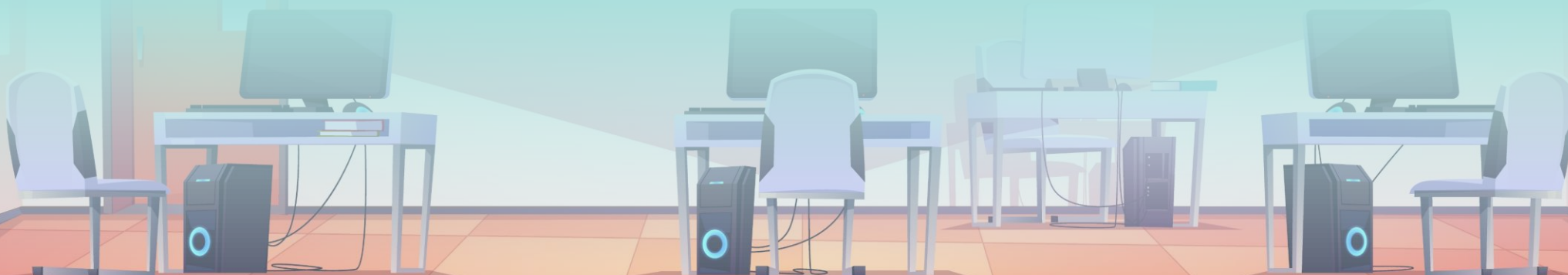
wait 0.5 secs

if on edge, bounce



เปิดเครื่อง

ทบทวน





ทบทวน

การวางแผนออกแบบเขียนสคริปต์



when  clicked

go to x: -202 y: -31

forever

play sound 

move 5 steps

next costume

wait 0.5 secs

if on edge, bounce



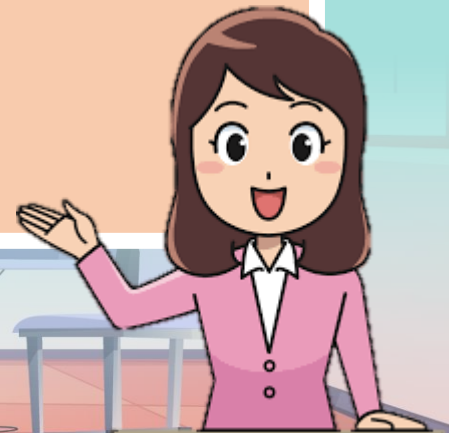
กิจกรรมชวนทำ



กิจกรรม

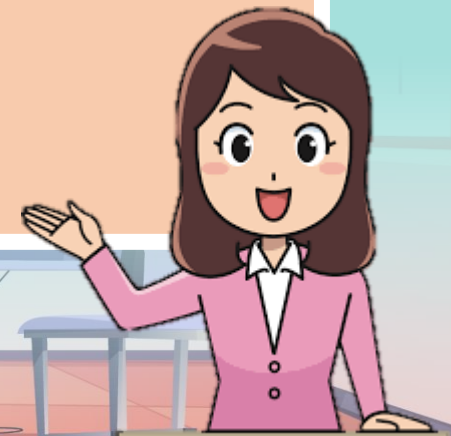
ให้ตัวแทนนักเรียนทำตามคำสั่งต่อไปนี้

แบ่งนักเรียนออกเป็น 2 กลุ่ม และให้แต่ละกลุ่มจับบัตรคำสั่ง
และปฏิบัติตาม บัตรคำสั่งที่ได้



บัตรคำสั่ง

เดินหน้า 10 ก้าว



บัตรคำสั่ง

เดินหน้า 1 ก้าว

บัตรคำสั่ง 10 ใบ



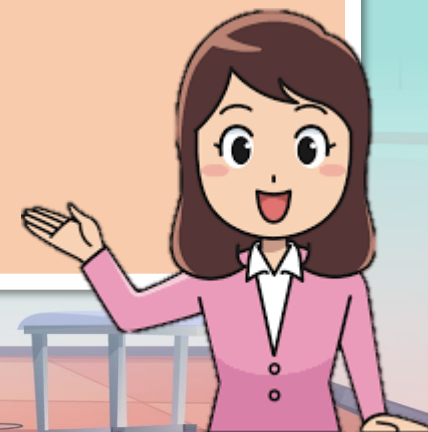
คำถามชวนคิด



คำถาม

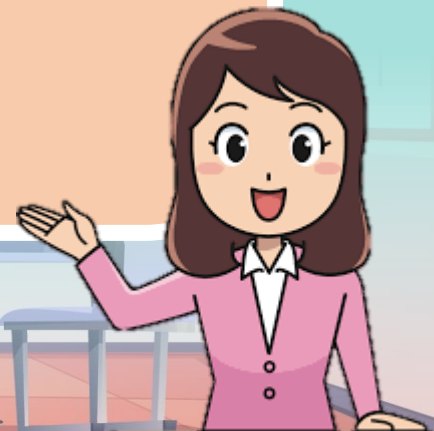


นักเรียนเปรียบเทียบการใช้บัตรคำสั่งว่าทั้ง 2 คำสั่ง
เหมือนกันหรือไม่ กลุ่มใดใช้บัตรคำสั่งน้อยกว่า



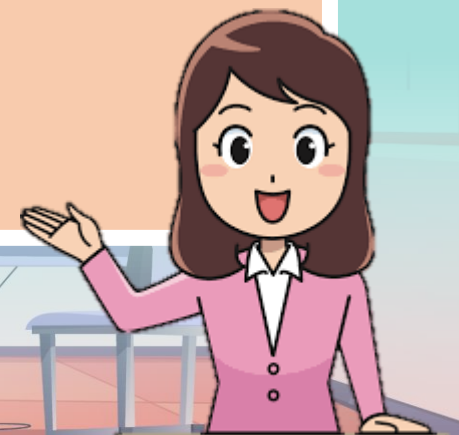
แนวคำตอบ

(กลุ่มที่ 1 บัตรคำสั่งแรก)



การทำงานแบบวนซ้ำ คือ

การทำงานแบบวนซ้ำ (Loop) เป็นการนำคำสั่งมาทำงานซ้ำหลาย ๆ รอบ จะทำงานที่รอบขึ้นอยู่กับเงื่อนไขที่ผู้เขียนโปรแกรมกำหนดไว้ ซึ่งอาจจะเป็นการกำหนดจำนวนรอบที่แน่นอน





กิจกรรมที่ผ่านมา เป็นการทำงานแบบวนซ้ำ



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



ใบงาน ๐๒ : เดินวนเป็นสี่เหลี่ยม

- ศึกษาการทำงานของรหัสล่าลงในตารางช่องซ้ายมือ
 - วาดภาพตามรหัสล่าลงในพื้นที่ด้านขวามือ
 - เขียนสคริปต์ตามรหัสล่าลงในโปรแกรม Scratch
 - เปรียบเทียบผลลัพธ์จากข้อ ๑.๑ และ ๑.๒ (เหมือน / ไม่เหมือน)
ถ้าไม่เหมือน ให้หาสาเหตุและแก้ไขให้ถูกต้อง

รหัสล่าลง

- ๑) ซ้อนตัวละคร
- ๒) ล้างภาพวาด
- ๓) กำหนดตำแหน่ง
 $x = 50$,
 $y = -50$
- ๔) กำหนดทิศทางเป็น 90
- ๕) วางปากกา
- ๖) เดินหน้า 100 หน่วย
- ๗) หมุนตามเข็มนาฬิกา 90 องศา
- ๘) เดินหน้า 100 หน่วย
- ๙) ยกปากกา



ใบงาน 02 เดินวนเป็นสี่เหลี่ยม





บทบาทของเรา..ทำให้เรามีส่วนร่วมกันและกัน

บทบาทครูปลายทาง

1. ครูแจกใบงานให้นักเรียนต่อกลุ่ม
2. ครูเตรียมคอมพิวเตอร์ที่มีโปรแกรม Scratch ให้นักเรียน
3. ครูดูแลนักเรียนตลอดการทำงาน



บทบาทนักเรียน

1. นักเรียนจับกลุ่ม 2-3 คน
2. นักเรียนทำกิจกรรมตามใบงาน 02

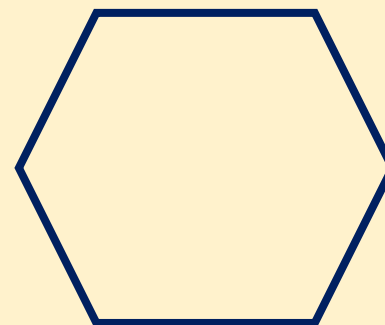
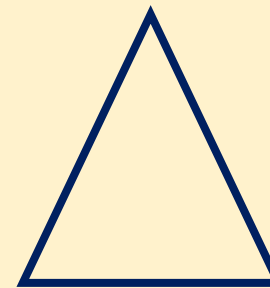




กิจกรรมที่ทำในวันนี้

การวางแผนออกแบบเขียนสคริปต์

วาดภาพตามสคริปต์คำสั่ง



แนะนำบล็อกคำสั่งที่ใช้เรียนในวันนี้



x: -240 y: 180

Sprites

New sprite:



Stage
1 backdrop

New backdrop:



- Looks
- Sound
- Pen
- Data
- Control
- Sensing
- Operators
- More Blocks

```

move 10 steps
turn ↺ 15 degrees
turn ↻ 15 degrees

point in direction 90
point towards mouse-pointer

go to x: 0 y: 0
go to mouse-pointer
glide 1 secs to x: 0 y: 0

change x by 10
set x to 0
change y by 10
set y to 0

if on edge, bounce

set rotation style left-right

```

The stage shows a cat sprite at the top right with coordinates x: 0, y: 0. Three red arrows point to the following code blocks:

- A green 'clear' block.
- A yellow 'repeat 10' block.
- A blue 'point in direction 90' block.

At the bottom right, there is a watermark: "Activate Windows Go to Settings to activate Windows."



กิจกรรมที่ทำในวันนี้

การวางแผนออกแบบเขียนสคริปต์

ศึกษาการทำงานของรหัสล่าลงในตารางช่องซ้ายมือ

1.1 วาดภาพตามรหัสล่าลงในพื้นที่ด้านขวามือ

1.2 เขียนสคริปต์ตามรหัสล่าลงในโปรแกรม Scratch



กิจกรรมที่ทำในวันนี้

การวางแผนออกแบบเขียนสคริปต์

1.3 เปรียบเทียบผลลัพธ์จากข้อ 1.1 และ 1.2

(เหมือน / ไม่เหมือน)

ถ้าไม่เหมือน ให้หาสาเหตุและแก้ไขให้ถูกต้อง

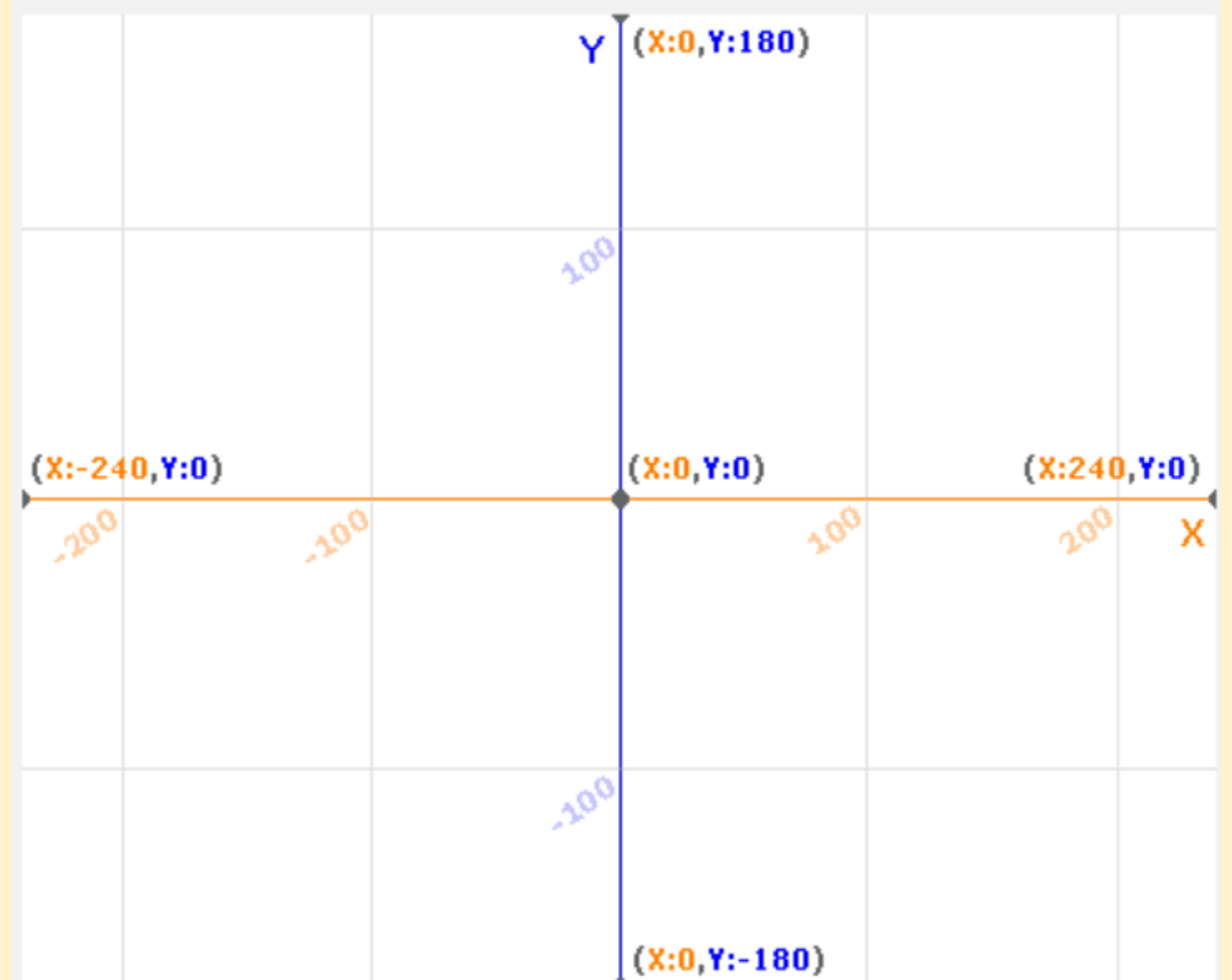


การวางแผนออกแบบเขียนสคริปต์

รหัสจำลอง

- 1) ซ่อนตัวละคร
- 2) ล้างภาพวาด
- 3) กำหนดตำแหน่ง

$$x = 50 , y = -50$$

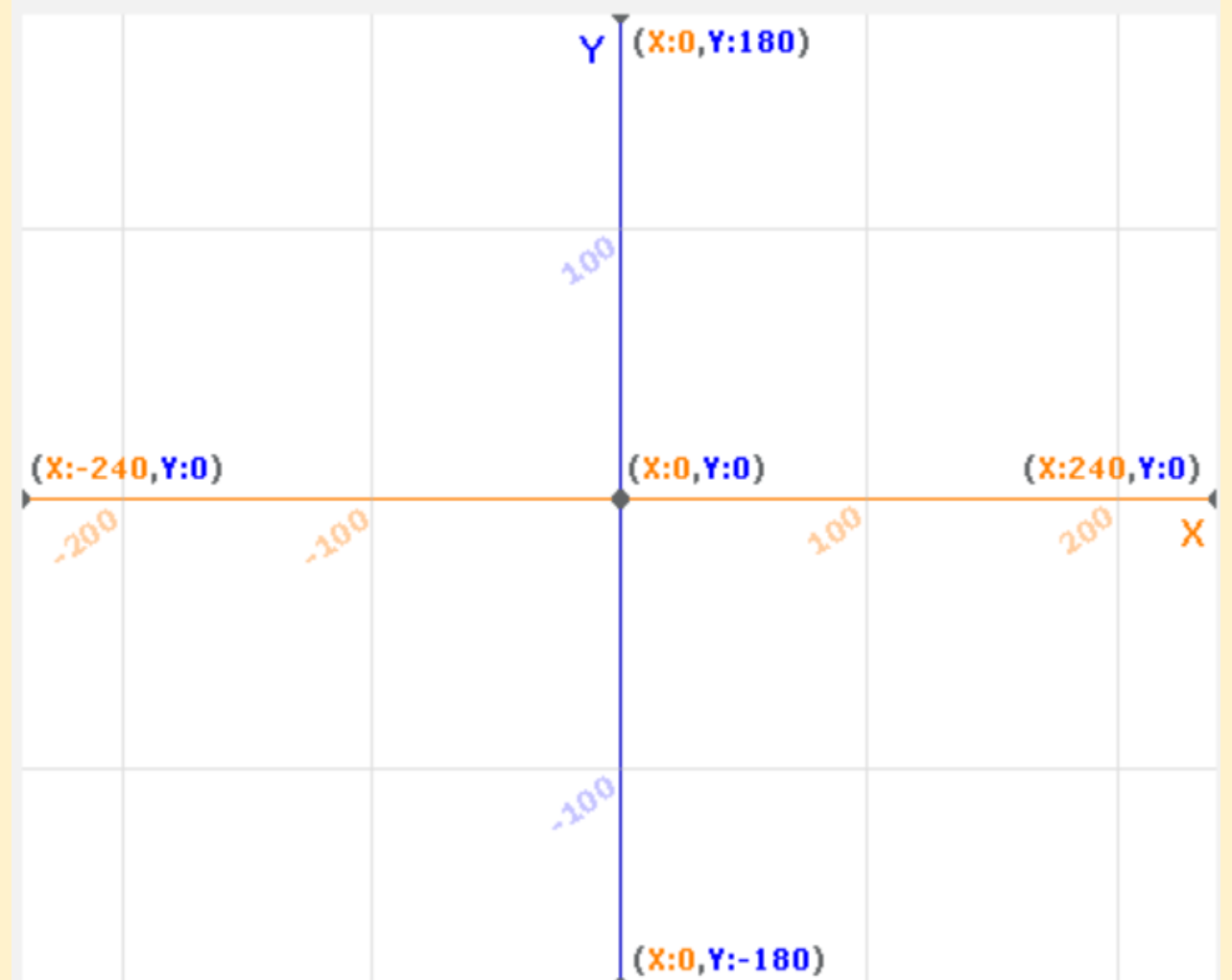




การวางแผนออกแบบเขียนสคริปต์

รหัสจำลอง

- 4) กำหนดทิศทางเป็น 90
- 5) วางปากกา
- 6) เดินหน้า 100 หน่วย
- 7) หมุนตามเข็มนาฬิกา 90 องศา



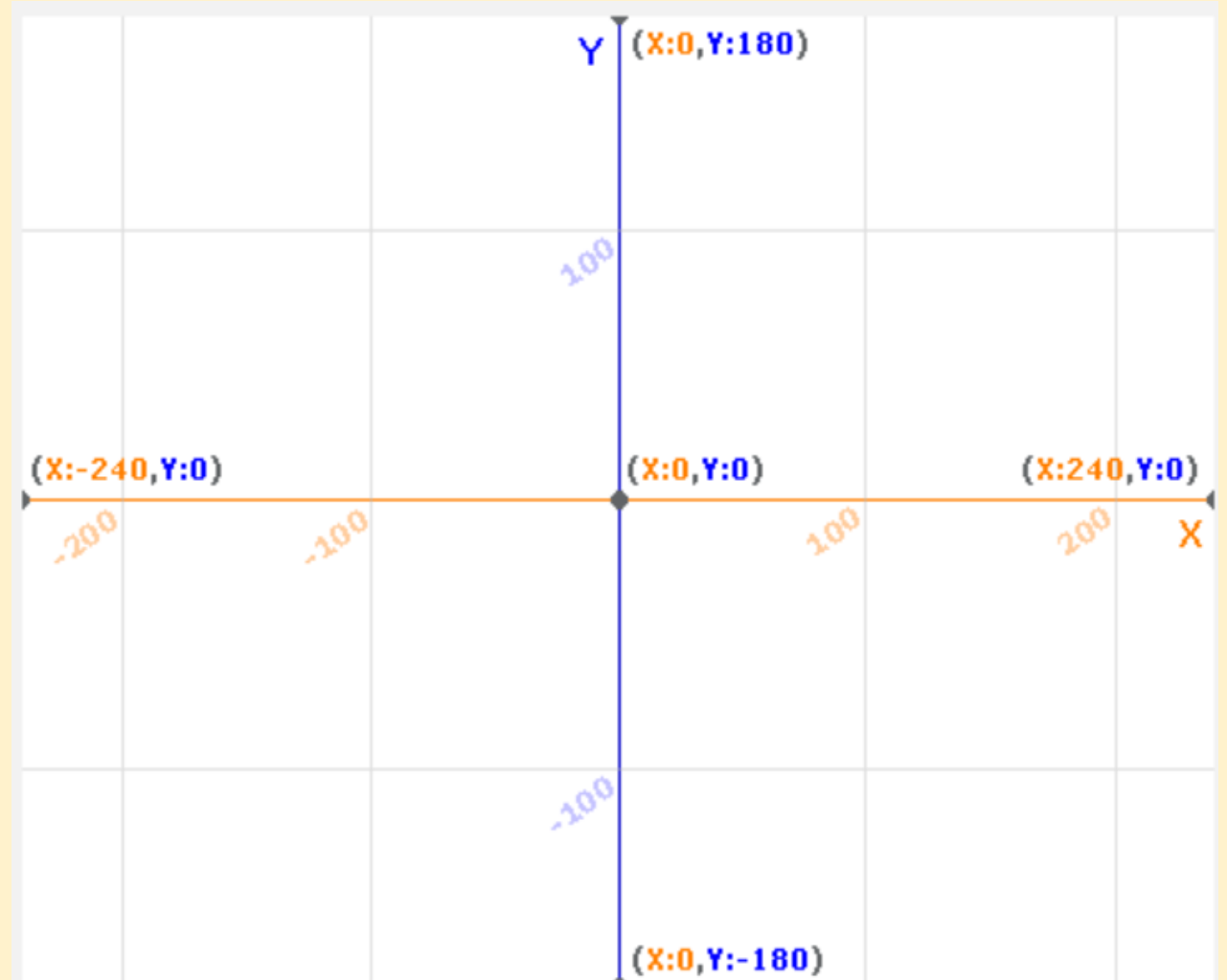


การวางแผนออกแบบเขียนสคริปต์

รหัสจำลอง

8) เดินหน้า 100 หน่วย

9) ยกปากกา





กิจกรรมที่ทำในวันนี้

การวางแผนออกแบบเขียนสคริปต์

2. เขียนสคริปต์โดยใช้บล็อกคำสั่งในตารางช่องซ้ายมือ
แล้วบันทึกผลลัพธ์ที่ได้เมื่อคลิก  ลงในตารางช่องขวามือ

```
when clicked
clear
go to x: 0 y: 0
point in direction 90
pen down
move 100 steps
turn 90 degrees
move 100 steps
turn 90 degrees
move 100 steps
turn 90 degrees
move 100 steps
turn 90 degrees
pen up
```

ขั้นตอน

ขั้นตอน

ผลลัพธ์เมื่อคลิก





กิจกรรมที่ทำในวันนี้

การวางแผนออกแบบเขียนสคริปต์

2.1 จากสคริปต์ในตาราง มีคำสั่งใดบ้างที่เกิดขึ้นซ้ำกัน



กิจกรรมที่ทำในวันนี้

การวางแผนออกแบบเขียนสคริปต์

2.2 จากคำตอบในข้อ 2.1 จะต้องทำคำสั่งที่ซ้ำกัน..... ครั้ง



กิจกรรมที่ทำในวันนี้

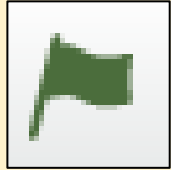
การวางแผนออกแบบเขียนสคริปต์

3. ให้ปรับสคริปต์จากข้อ 2 ที่มีคำสั่งที่ซ้ำกันหลายครั้ง โดยใช้บล็อกคำสั่ง repeat แล้วเปรียบเทียบผลลัพธ์ที่ได้ว่าเหมือนกันหรือไม่ (เหมือน / ไม่เหมือน)



กิจกรรมที่ทำในวันนี้

การวางแผนออกแบบเขียนสคริปต์

4. ให้ปรับสคริปต์ของคำสั่งในตารางช่องซ้ายมือ โดยใช้บล็อกคำสั่ง repeat แล้วบันทึกผลลัพธ์ที่ได้เมื่อคลิก  ลงในช่องขวามือ

สคริปต์

สคริปต์ที่ปรับ

ผลลัพธ์เมื่อคลิก



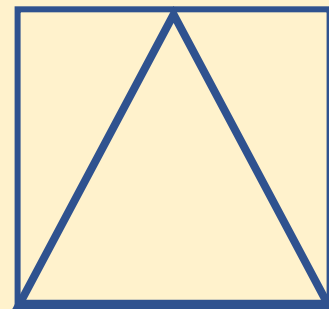
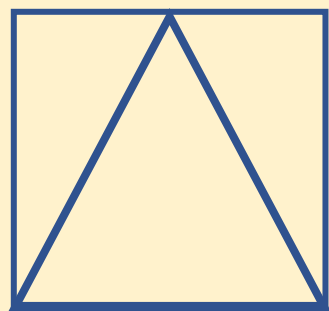
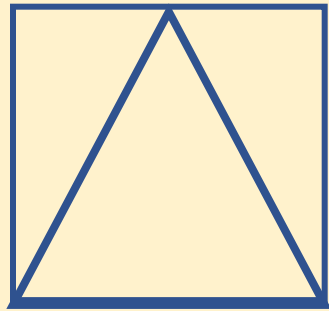
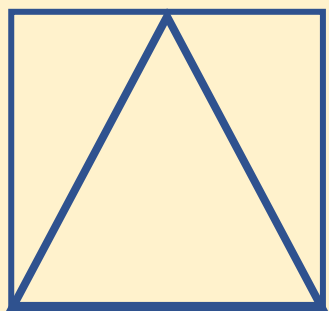
```
when clicked
clear
go to x: -200 y: 0
point in direction 90
pen down
move 30 steps
turn 90 degrees
move 30 steps
turn 90 degrees
move 30 steps
turn 90 degrees
move 30 steps
turn 90 degrees
move 30 steps
turn 120 degrees
move 30 steps
turn 120 degrees
move 30 steps
turn 120 degrees
pen up
move 50 steps
```



กิจกรรมที่ทำในวันนี้

การวางแผนออกแบบเขียนสคริปต์

5. ให้นักเรียนเขียนสคริปต์เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ดังภาพ



ปฏิบัติกิจกรรม

ตามที่วางแผนออกแบบเขียนสคริปต์

พร้อมแล้วลงมือทำได้เลย





กิจกรรมที่ทำในวันนี้

การวางแผนออกแบบเขียนสคริปต์

ศึกษาการทำงานของรหัสล่าลงในตารางช่องซ้ายมือ

1.1 วาดภาพตามรหัสล่าลงในพื้นที่ด้านขวามือ

1.2 เขียนสคริปต์ตามรหัสล่าลงในโปรแกรม Scratch



กิจกรรมที่ทำในวันนี้

การวางแผนออกแบบเขียนสคริปต์

1.3 เปรียบเทียบผลลัพธ์จากข้อ 1.1 และ 1.2

(เหมือน / ไม่เหมือน)

ถ้าไม่เหมือน ให้หาสาเหตุและแก้ไขให้ถูกต้อง

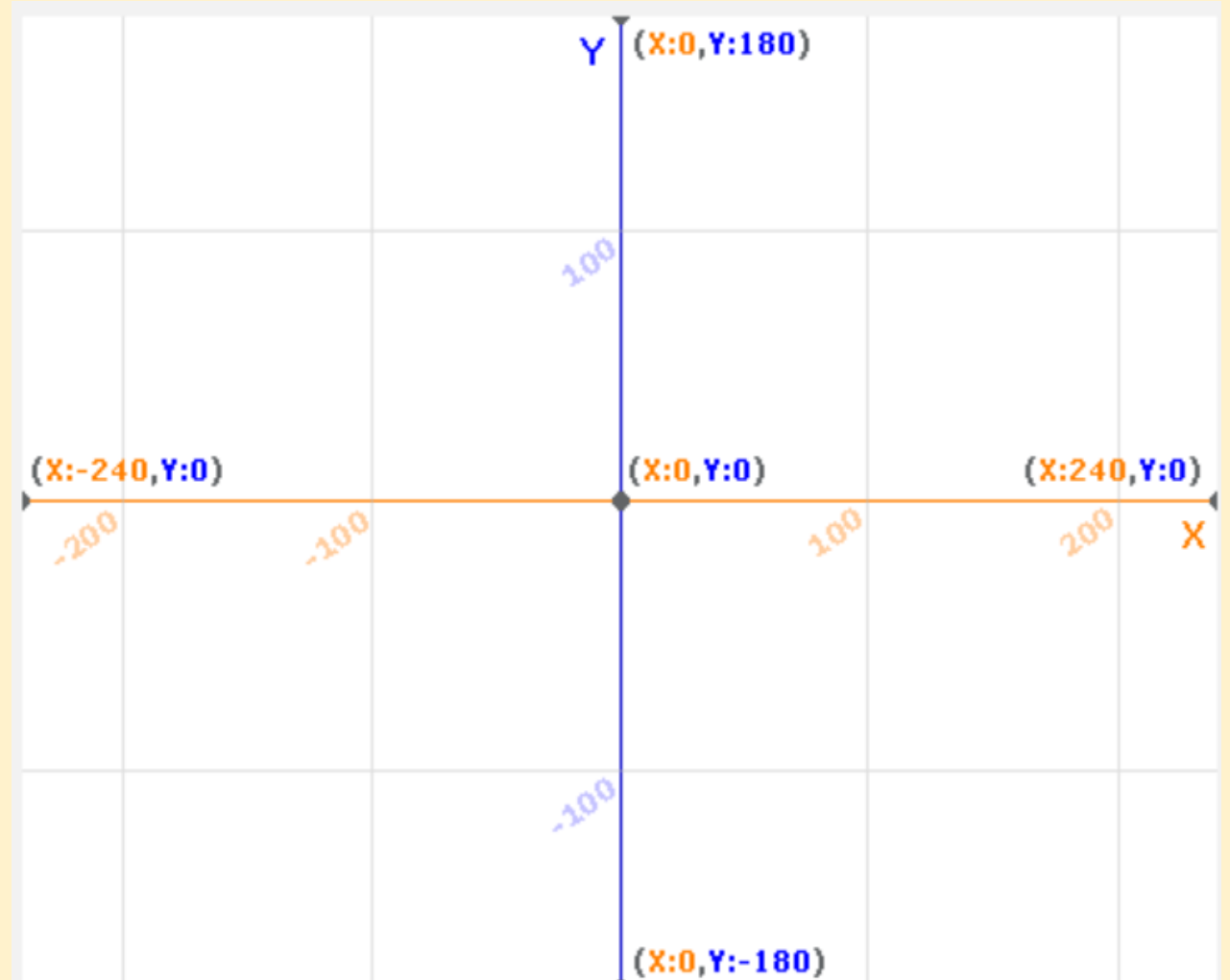


การวางแผนออกแบบเขียนสคริปต์

รหัสจำลอง

- 1) ซ่อนตัวละคร
- 2) ล้างภาพวาด
- 3) กำหนดตำแหน่ง

$$x = 50 , y = -50$$

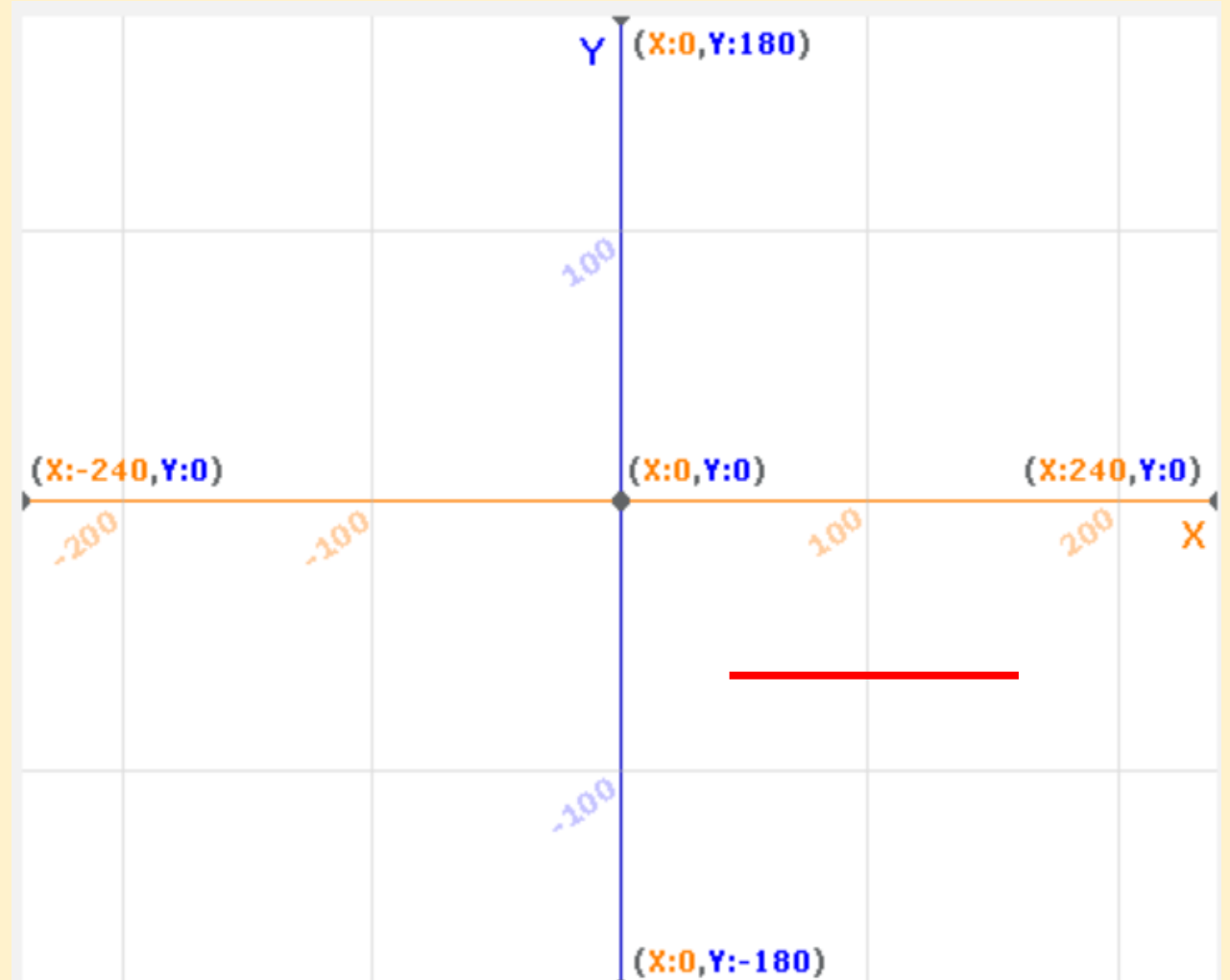




การวางแผนออกแบบเขียนสคริปต์

รหัสจำลอง

- 4) กำหนดทิศทางเป็น 90
- 5) วางปากกา
- 6) เดินหน้า 100 หน่วย
- 7) หมุนตามเข็มนาฬิกา 90 องศา



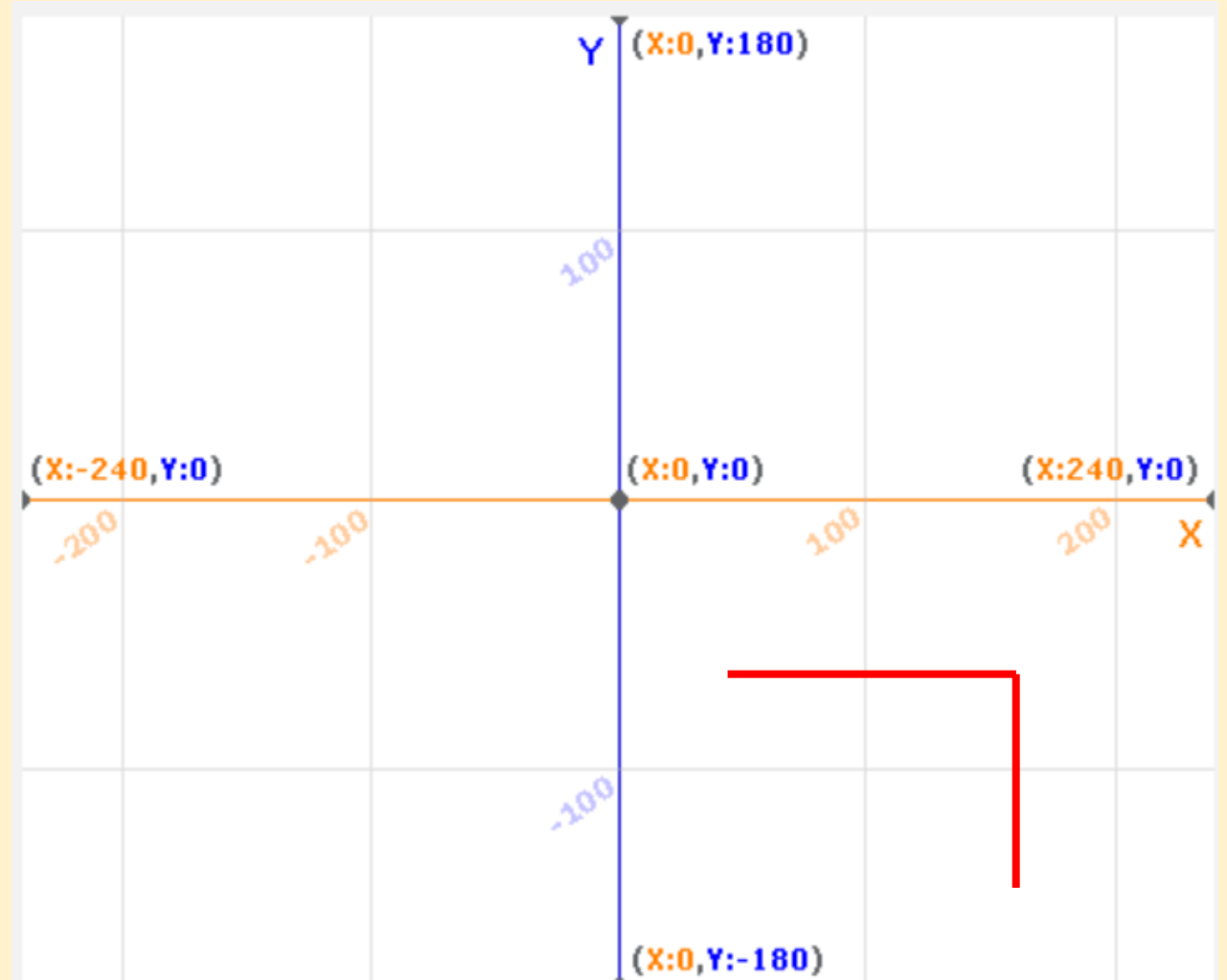


การวางแผนออกแบบเขียนสคริปต์

รหัสจำลอง

8) เดินหน้า 100 หน่วย

9) ยกปากกา





กิจกรรมที่ทำในวันนี้

การวางแผนออกแบบเขียนสคริปต์

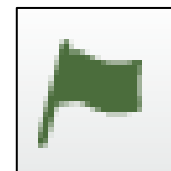
2. เขียนสคริปต์โดยใช้บล็อกคำสั่งในตารางช่องซ้ายมือ แล้ว
บันทึกผลลัพธ์ที่ได้เมื่อคลิก  ลงในตารางช่องขวามือ

```
when  clicked
clear
go to x: 0 y: 0
point in direction 90
pen down
move 100 steps
turn 90 degrees
move 100 steps
turn 90 degrees
move 100 steps
turn 90 degrees
move 100 steps
turn 90 degrees
pen up
```

วัน

ปี

ผลลัพธ์เมื่อคลิก





กิจกรรมที่ทำในวันนี้

การวางแผนออกแบบเขียนสคริปต์

2.1 จากสคริปต์ในตาราง มีคำสั่งใดบ้างที่เกิดขึ้นซ้ำกัน

move 100 steps

turn 90 degrees



กิจกรรมที่ทำในวันนี้

การวางแผนออกแบบเขียนสคริปต์

2.2 จากคำตอบในข้อ 2.1 จะต้องทำคำสั่งที่ซ้ำกัน.....4..... ครั้ง



กิจกรรมที่ทำในวันนี้


การวางแผนออกแบบเขียนสคริปต์

3. ให้ปรับสคริปต์จากข้อ 2 ที่มีคำสั่งที่ซ้ำกันหลายครั้ง โดยใช้บล็อกคำสั่ง repeat แล้วเปรียบเทียบผลลัพธ์ที่ได้ว่าเหมือนกันหรือไม่ (เหมือน / ไม่เหมือน)



กิจกรรมที่ทำในวันนี้

การวางแผนออกแบบเขียนสคริปต์

4. ให้ปรับสคริปต์ของคำสั่งในตารางช่องซ้ายมือ โดยใช้บล็อกคำสั่ง repeat แล้วบันทึกผลลัพธ์ที่ได้เมื่อคลิก  ลงในช่องขวามือ

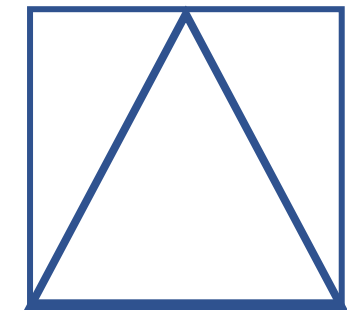
สคริปต์

สคริปต์ที่ปรับ

ผลลัพธ์เมื่อคลิก

```
when clicked
clear
go to x: -200 y: 0
point in direction 90
pen down
move 30 steps
turn 90 degrees
move 30 steps
turn 90 degrees
move 30 steps
turn 90 degrees
move 30 steps
turn 90 degrees
move 30 steps
turn 120 degrees
move 30 steps
turn 120 degrees
move 30 steps
turn 120 degrees
pen up
move 50 steps
```

```
when clicked
clear
go to x: -200 y: 0
point in direction 90
pen down
repeat 4
  move 30 steps
  turn 90 degrees
repeat 3
  move 30 steps
  turn 120 degrees
pen up
move 50 steps
```

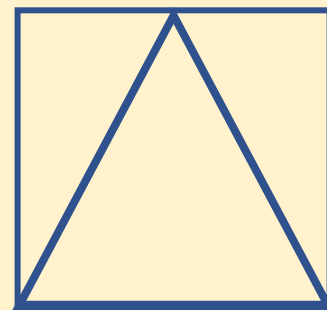
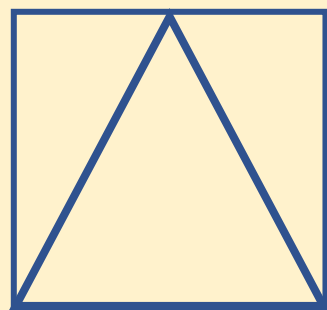
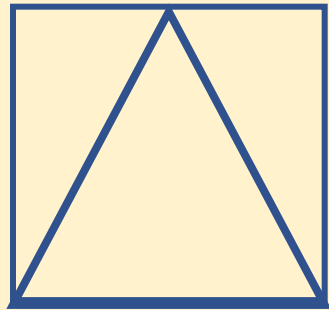
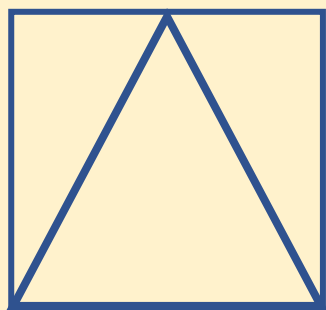




กิจกรรมที่ทำในวันนี้

การวางแผนออกแบบเขียนสคริปต์

5. ให้นักเรียนเขียนสคริปต์เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ดังภาพ



คำถามหลัง จากทำกิจกรรม




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



• คำถามหลังจากทำกิจกรรม •

๑. คำสั่ง repeat มีการทำงานแตกต่างจาก forever อย่างไร

๒. นักเรียนจะใช้บล็อกคำสั่ง repeat ในกรณีใด

๓. จากรูป  มีจำนวนเส้นตรง _____ เส้น
สคริปต์ในงาน ๐๒ ข้อ ๔ การวาดรูป  ๑ รูป มีการเขียนคำสั่งให้ลากเส้น
ตรง _____ ครั้ง นักเรียนจะปรับเขียนสคริปต์เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ ดังรูป 
โดยให้มีคำสั่งลากเส้นตรงให้น้อยที่สุดได้อย่างไร

๔. จากกิจกรรมนี้ สรุปได้ว่า

- ในโปรแกรม Scratch มีคำสั่งที่ใช้ในการสั่งให้ทำงานซ้ำตามจำนวนครั้งที่ต้องการ คือ บล็อกคำสั่ง _____ ซึ่งการใช้คำสั่งนี้จะทำให้สคริปต์สั้นลง และทำให้เข้าใจการทำงานของโปรแกรมได้ง่ายขึ้น
- การเขียนโปรแกรมให้ได้ผลลัพธ์แบบเดียวกัน อาจมีวิธีการเขียนได้หลายแบบที่แตกต่างกัน





บทบาทของเรา..ทำให้เรามีส่วนร่วมกันและกัน

บทบาทครูปลายทาง

1. ครูแจกคำถามหลังจากการทำกิจกรรมให้นักเรียน
2. ครูดูแลนักเรียนขณะทำกิจกรรม



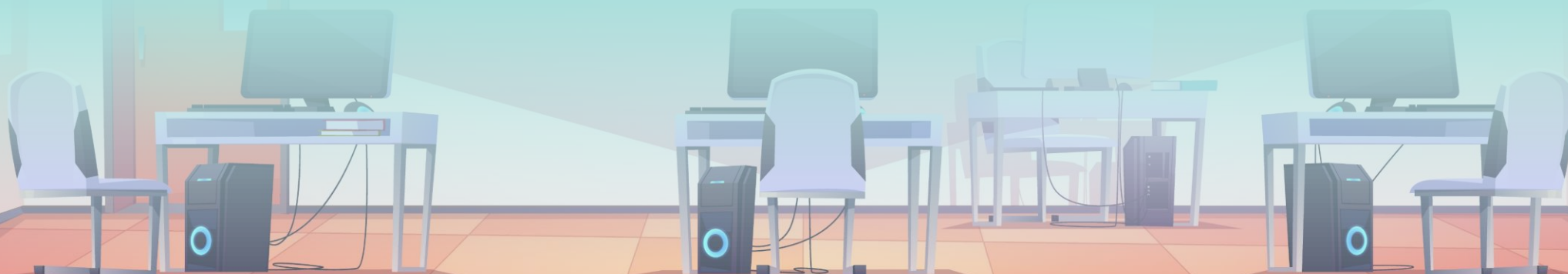
บทบาทนักเรียน

1. นักเรียนตอบคำถามหลังจากการทำกิจกรรม



ปฏิบัติกิจกรรม

พร้อมแล้วลงมือทำได้เลย



คำถามหลังจากการทำกิจกรรม

คำชี้แจง ตอบคำถามต่อไปนี้



1. คำสั่ง repeat มีการทำงานแตกต่างจาก forever อย่างไร

คำถามหลังจากการทำกิจกรรม

คำชี้แจง ตอบคำถามต่อไปนี้


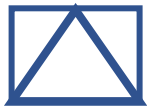



2. นักเรียนจะใช้บล็อกคำสั่ง repeat ในกรณีใด

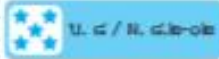
คำถามหลังจากการทำกิจกรรม

คำชี้แจง ตอบคำถามต่อไปนี้



3. จากรูป  มีจำนวนเส้นตรง เส้น
สคริปต์ในใบงาน 02 ข้อ 4 การวาดรูป  1 รูป มีการเขียน
คำสั่งให้ลากเส้นตรง ครั้ง นักเรียนจะปรับเขียนสคริปต์
เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ดังรูป  โดยให้มีคำสั่งลากเส้นตรงให้น้อย
ที่สุดได้อย่างไร
.....

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



• คำถามหลังจากทำกิจกรรม •

๑. คำสั่ง repeat มีการทำงานแตกต่างจาก forever อย่างไร

๒. นักเรียนจะใช้บล็อกคำสั่ง repeat ในกรณีใด

๓. จากรูป มีจำนวนเส้นตรง _____ เส้น
สคริปต์ในใบงาน ๐๒ ข้อ ๔ การวาดรูป ๑ รูป มีการเขียนคำสั่งให้ลากเส้น
ตรง _____ ครั้ง นักเรียนจะปรับเขียนสคริปต์เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ ดังรูป
โดยให้มีคำสั่งลากเส้นตรงให้น้อยที่สุดได้อย่างไร

๔. จากกิจกรรมนี้ สรุปได้ว่า

- ในโปรแกรม Scratch มีคำสั่งที่ใช้ในการสั่งให้ทำงานซ้ำตามจำนวนครั้งที่ต้องการ คือ บล็อกคำสั่ง _____ ซึ่งการใช้คำสั่งนี้จะทำให้สคริปต์สั้นลง และทำให้เข้าใจการทำงานของโปรแกรมได้ง่ายขึ้น
- การเขียนโปรแกรมให้ได้ผลลัพธ์แบบเดียวกัน อาจมีวิธีการเขียนได้หลายแบบที่แตกต่างกัน

เฉลยคำถามหลัง จากทำกิจกรรม



คำถามหลังจากการทำกิจกรรม

คำชี้แจง ตอบคำถามต่อไปนี้



1. คำสั่ง repeat มีการทำงานแตกต่างจาก forever อย่างไร

repeat กำหนดจำนวนครั้งที่ทำซ้ำ

แต่ forever ทำซ้ำไม่รู้จบ

คำถามหลังจากการทำกิจกรรม

คำชี้แจง ตอบคำถามต่อไปนี้




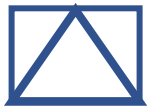

2. นักเรียนจะใช้บล็อกคำสั่ง repeat ในกรณีใด

กรณีที่จำนวนครั้งที่ต้องการทำซ้ำเป็นค่าคงที่

คำถามหลังจากการทำกิจกรรม

คำชี้แจง ตอบคำถามต่อไปนี้



3. จากรูป  มีจำนวนเส้นตรง 6 เส้น
สคริปต์ในใบงาน 02 ข้อ 4 การวาดรูป  1 รูป มีการเขียน
คำสั่งให้ลากเส้นตรง 7 ครั้ง นักเรียนจะปรับเขียนสคริปต์
เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ดังรูป  โดยให้มีคำสั่งลากเส้นตรงให้น้อย
ที่สุดได้อย่างไร ไม่ต้องวาดฐานของสามเหลี่ยม เนื่องจากเป็นเส้นเดียวกับรูปสี่เหลี่ยม

สรุปบทเรียน





บทบาทของเรา..ทำให้เรามีส่วนร่วมกันและกัน

บทบาทครูปลายทาง

ครูให้ตัวแทนนักเรียน
ออกมาเขียนข้อสรุป
หน้ากระดาน และร่วมสรุป
ไปพร้อมกับนักเรียน



บทบาทนักเรียน

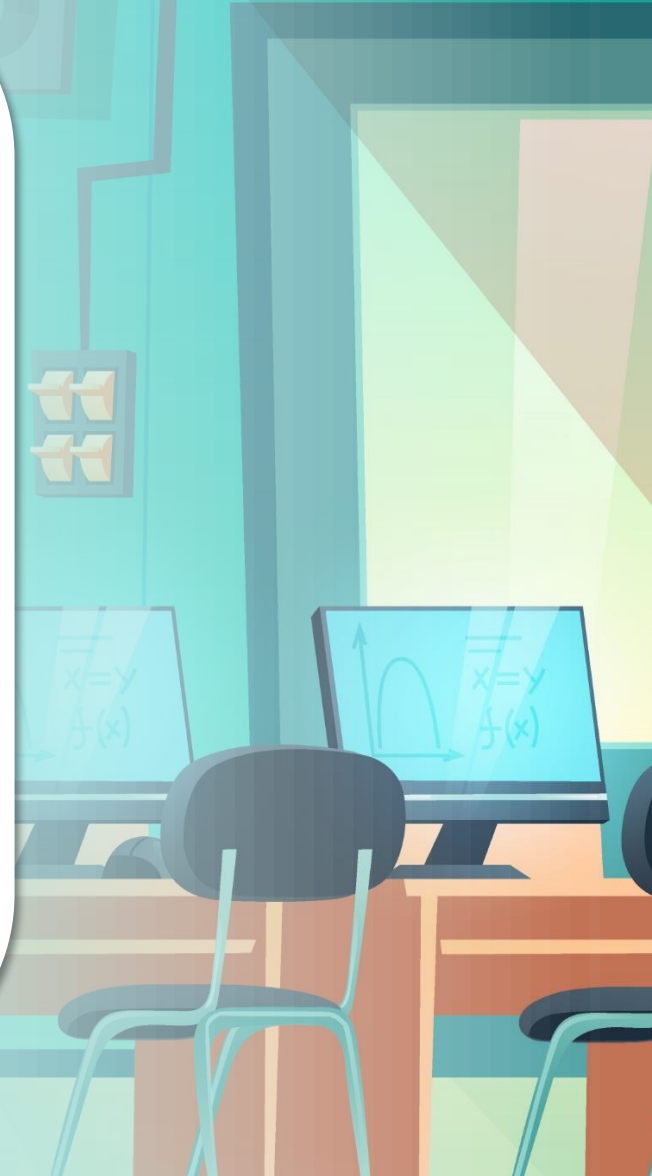
นักเรียนตัวแทนออกมาสรุป
หน้าชั้นเรียน



สรุป

จากกิจกรรมในวันนี้เราสรุปได้ว่า...

ในโปรแกรม Scratch มีคำสั่งที่ใช้ในการสั่งให้ทำงานซ้ำตามจำนวนครั้งที่ต้องการ คือ **บล็อกคำสั่ง repeat** ซึ่งการใช้คำสั่งนี้จะทำให้สคริปต์สั้นลง และทำให้เข้าใจการทำงานของโปรแกรมได้ง่ายขึ้น



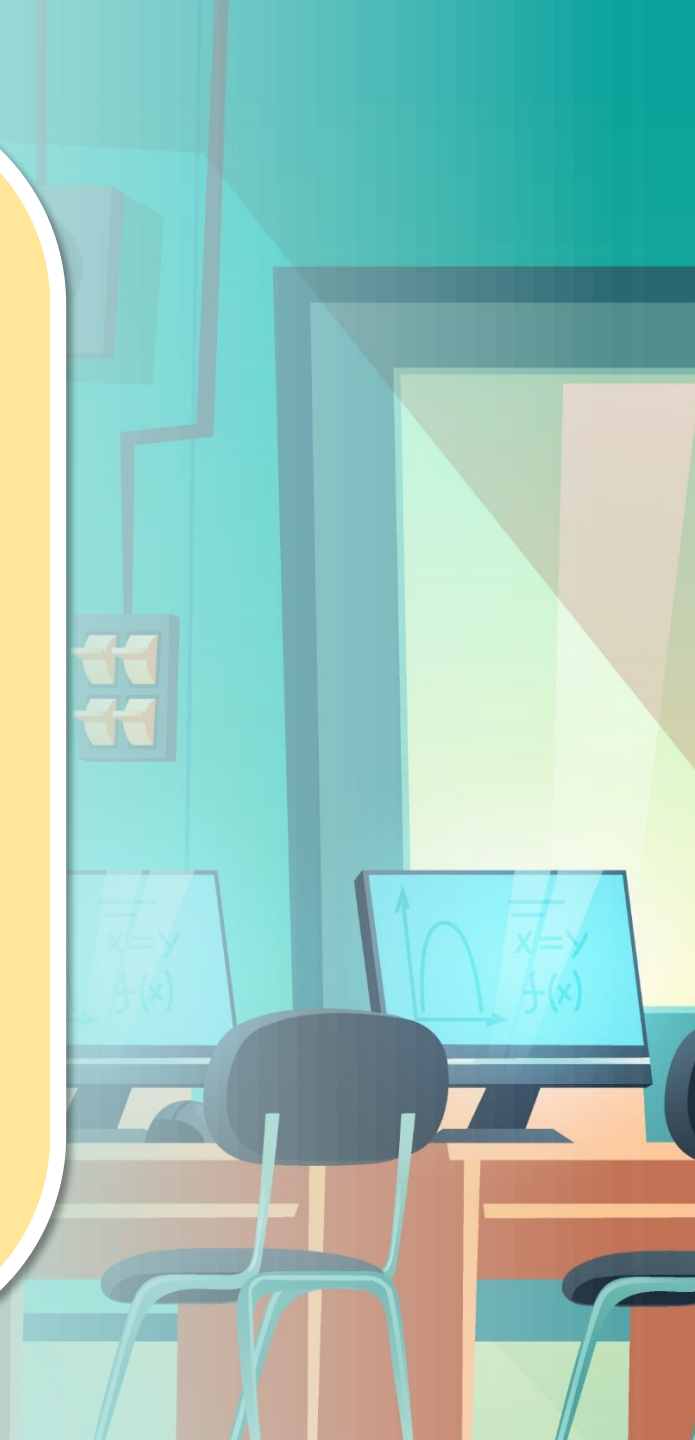
สิ่งที่ได้เรียนรู้ในวันนี้

1. เขียนโปรแกรมแบบวนซ้ำกำหนดจำนวนรอบใช้บล็อกคำสั่ง **repeat**
2. การเขียนโปรแกรมให้ได้ผลลัพธ์แบบเดียวกัน อาจมีวิธีการเขียนได้หลายแบบที่แตกต่างกัน

บทเรียนครั้งต่อไป

เรื่อง

การเขียนโปรแกรมแบบวนซ้ำ (3)



สิ่งที่ต้องเตรียมคร้งต่อไป

1. คอมพิวเตอร์ที่มีโปรแกรม Scratch 2
2. ใบงาน 03 :ฟ.พื่นลัตัวประหลาด

สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th

