



รายวิชา วิทยาศาสตร์ (วิทยาการคำนวณ)



การเขียนโปรแกรมแบบมีเงื่อนไข (2)



รหัสวิชา ว15101 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
ผู้สอน ครูวณิดา ต่วนศิริ

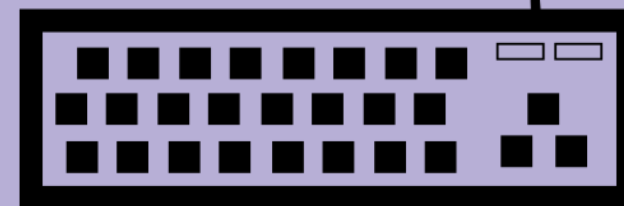


หน่วยที่ 8



การเขียนโปรแกรม

เรื่อง การเขียนโปรแกรมแบบมีเงื่อนไข (ต่อ)





จุดประสงค์

➤ เขียนโปรแกรมโดยใช้คำสั่ง
แบบเงื่อนไขได้ผลลัพธ์ถูกต้อง



เรื่องที่เรียนในวันนี้

1. บอกผลลัพธ์ที่เกิดจากโปรแกรมที่ใช้เงื่อนไขการชนขอบเวที
2. ออกแบบและเขียนโปรแกรมที่ใช้เงื่อนไขการชนขอบเวที





ทบทวนคำสั่งก่อนเรียน



ที่มาของภาพ <https://photo-ac.com/th/> วันที่สืบค้น 10/10/2562



ask What's your name? and wait

askand wait





answer

answer





say Hello! for 2 secs

Say.....for....Secs





join hello world

Join.....





มานับเลขกันเถอะ



ที่มาของภาพ <https://photo-ac.com/th/> วันที่สืบค้น 10/10/2562



คนที่นับเลขคี่
ให้ปรบมือ 1 ครั้ง



ที่มาของภาพ <https://photo-ac.com/th/> วันที่สืบค้น 10/10/2562





จากกิจกรรมมีการกำหนดเงื่อนไขอย่างไร

คนที่นับเลขคี่เท่านั้นจึงจะปรบมือ



ที่มาของภาพ <https://photo-ac.com/th/> วันที่สืบค้น 10/10/2562





จากเงื่อนไขที่กำหนด ถ้านับเลข 7 ต้องปรบมือใหม่

ใช่ เพราะเป็นเลขคี่



ที่มาของภาพ <https://photo-ac.com/th/> วันที่สืบค้น 10/10/2562





จากเงื่อนไขที่กำหนด ถ้านับเลข 20 ต้องปรบมือใหม่

ไม่ใช่ เพราะ 20 ไม่เป็นเลขคี่





เงื่อนไขที่กำหนด

คนที่นับเลขคี่ ให้ปรบมือ 1 ครั้ง



ถ้าไม่ใช่ ไม่ปรบมือ



ถ้าใช่ ปรบมือ



ภาพ ปรบมือ ที่มา <http://www.clipartbest.com/clipart-acqogdEji> วันที่สืบค้น 25/11/2562

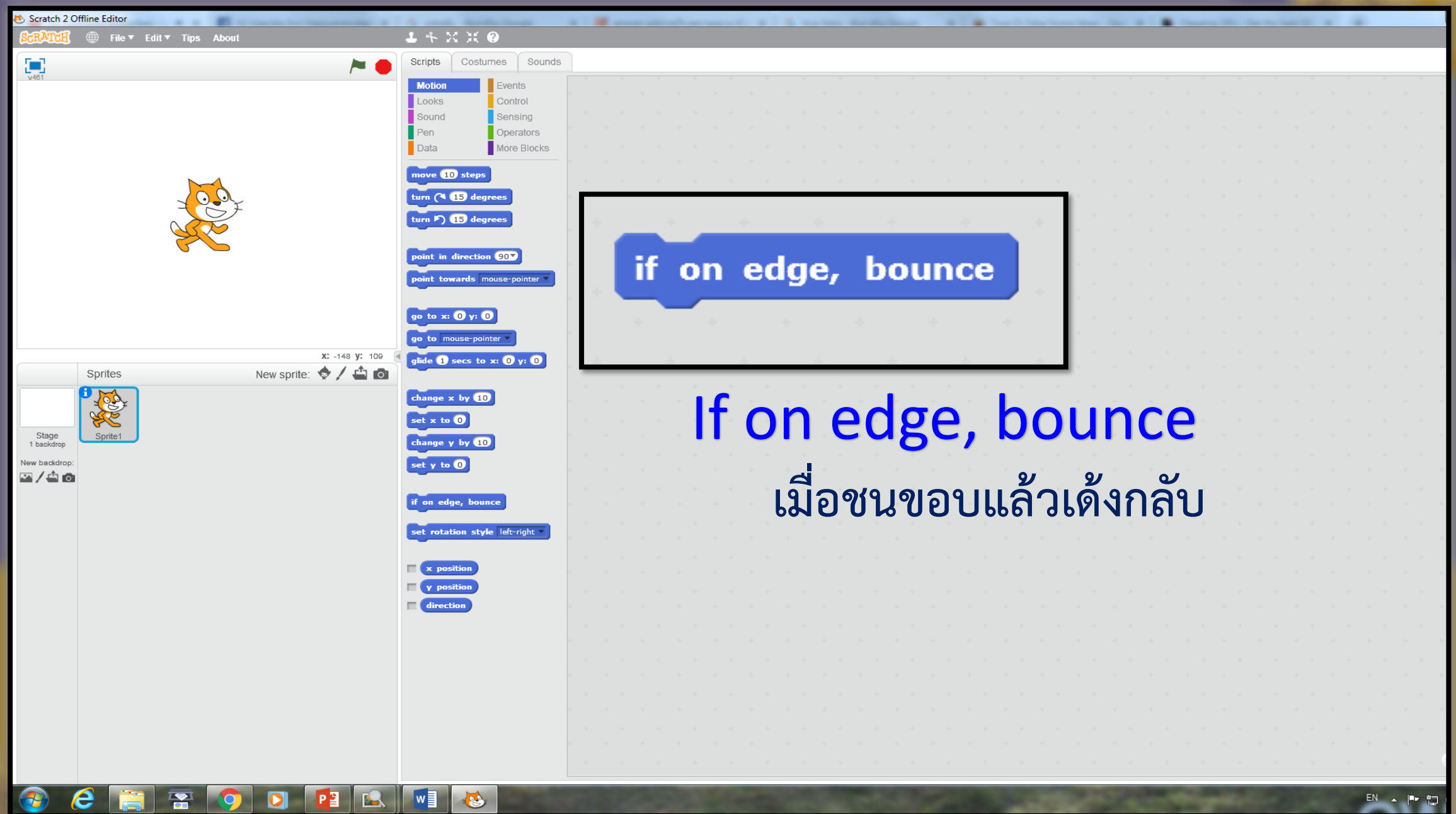
ภาพ หน้ายิ้ม หน้าเศร้า ที่มา <http://recycleroughly.com/navigate/true-or-false.html> วันที่สืบค้น 21/11/2562



แนะนำคำสั่ง



1. ที่มาของภาพ [https://en.wikipedia.org/wiki/Scratch_\(programming_language\)#/media/File:Scratch_Cat.png](https://en.wikipedia.org/wiki/Scratch_(programming_language)#/media/File:Scratch_Cat.png) วันที่สืบค้น 11/10/2562
2. ที่มาของภาพ [https://en.wikipedia.org/wiki/Scratch_\(programming_language\)#/media/File:Scratchlogo.svg](https://en.wikipedia.org/wiki/Scratch_(programming_language)#/media/File:Scratchlogo.svg) วันที่สืบค้น 11/10/2562



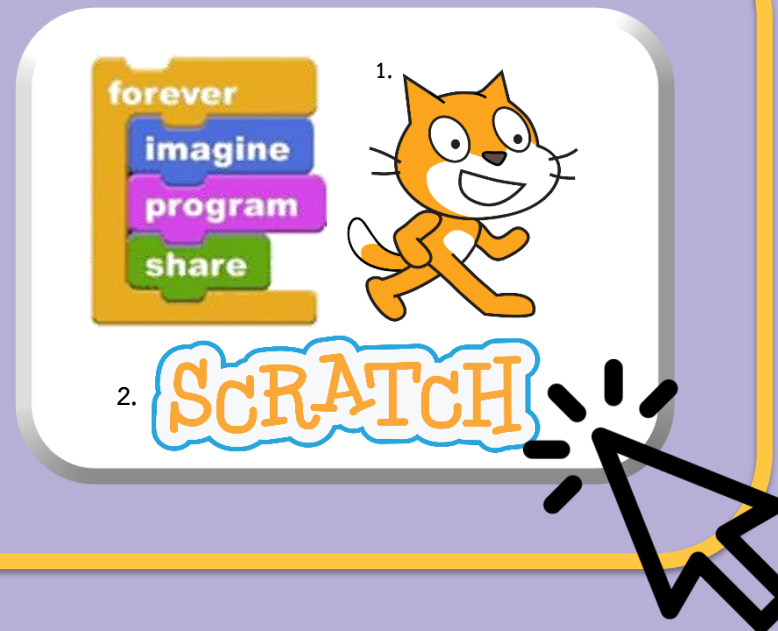
if on edge, bounce

If on edge, bounce

เมื่อชนขอบแล้วตั้งกลับ



เปิดโปรแกรม กันเลยค่ะ



1. ที่มาของภาพ [https://en.wikipedia.org/wiki/Scratch_\(programming_language\)#/media/File:Scratch_Cat.png](https://en.wikipedia.org/wiki/Scratch_(programming_language)#/media/File:Scratch_Cat.png) วันที่สืบค้น 11/10/2562
2. ที่มาของภาพ [https://en.wikipedia.org/wiki/Scratch_\(programming_language\)#/media/File:Scratchlogo.svg](https://en.wikipedia.org/wiki/Scratch_(programming_language)#/media/File:Scratchlogo.svg) วันที่สืบค้น 11/10/2562

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

ป.๘ / ผ.๘.๓-๐๒

กิจกรรมที่ ๒ สะท้อนไปสะท้อนมา

จุดประสงค์

๑. บอกผลลัพธ์ที่เกิดจากโปรแกรมที่ใช้เงื่อนไขการชนขอบเวที
๒. ออกแบบและเขียนโปรแกรมที่ใช้เงื่อนไขการชนขอบเวที

วัสดุ-อุปกรณ์

๑. เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ติดตั้งโปรแกรม Scratch 2.0

วิธีทำ

๑. ทำกิจกรรมนำเข้าสู่บทเรียน
๒. ทำใบงาน ๐๒ สะท้อนไปสะท้อนมา
๓. ร่วมกันอภิปรายสรุปเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมที่ใช้เงื่อนไขการชนขอบเวที

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ (สำหรับนักเรียน) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ ๔๔

ใบงาน 02 : สะท้อนไปสะท้อนมา

(สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th)

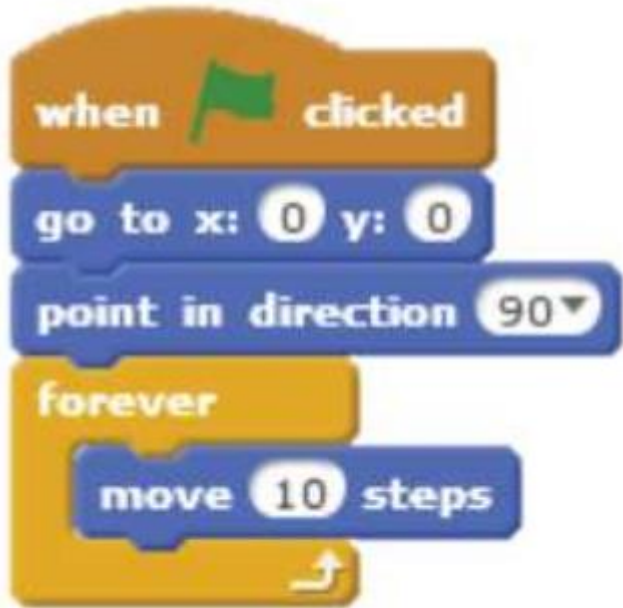
ใบงาน 02 : สะท้อนไปสะท้อนมา

1. ตรวจสอบเงื่อนไขและสถานการณ์ที่กำหนดให้ว่าเป็นจริงหรือเท็จ
แล้วบอกผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น

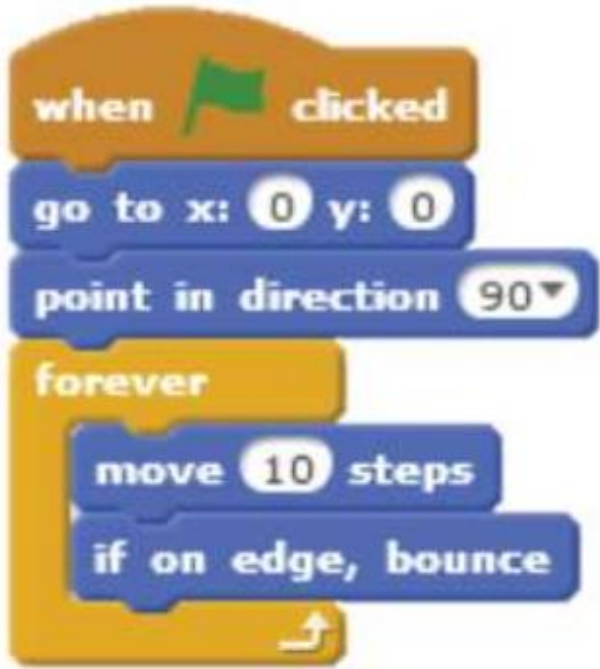
เงื่อนไข	สถานการณ์จริง	ตรวจสอบเงื่อนไข	ผลลัพธ์
1. ถ้า <u>วันนี้เป็นวันจันทร์</u> ต้องไปโรงเรียน	วันนี้เป็นวันจันทร์	☒ จริง ☐ เท็จ	วันนี้เป็นวันจันทร์
2. ถ้า <u>วันนี้เป็นวันหยุด</u> ให้อยู่บ้าน มิฉะนั้น ให้ไปโรงเรียน	วันนี้เป็นวันหยุด	☒ จริง ☐ เท็จ	 อยู่บ้าน

เงื่อนไข	สถานการณ์จริง	ตรวจสอบเงื่อนไข	ผลลัพธ์
3. ถ้า <u>วันนี้เป็นวันหยุด</u> ให้อยู่บ้าน มิฉะนั้น ให้ไปโรงเรียน	วันนี้ไม่เป็นวันหยุด	☐ จริง ☒ เท็จ	ไปโรงเรียน
4. ถ้า <u>มีเงินมากกว่า 10 บาท</u> แล้วให้ <u>ซื้อนมเปรี้ยว</u> มิฉะนั้นให้ <u>ซื้อน้ำเปล่า</u>	มีเงิน 20 บาท	☒ จริง ☐ เท็จ	ซื้อนมเปรี้ยว
5. ถ้า <u>มีเงินมากกว่า 10 บาท</u> แล้วให้ <u>ซื้อนมเปรี้ยว</u> มิฉะนั้นให้ <u>ซื้อน้ำเปล่า</u>	มีเงิน 10 บาท	☐ จริง ☒ เท็จ	ซื้อน้ำเปล่า

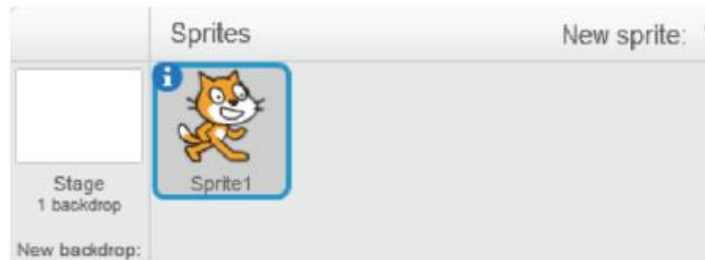
2. ศึกษารหัสจำลองและเขียนสคริปต์ตามตาราง แล้วตรวจสอบผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น

รหัสจำลอง	สคริปต์	ผลลัพธ์
2.1 1) กำหนดตำแหน่งของตัวละครที่จุด (0, 0) 2) กำหนดทิศทางของตัวละครเป็น 90 3) ทำซ้ำไปเรื่อย ๆ 3.1) ตัวละครเดินทีละ 10 ก้าว		เมื่อคลิก  ตัวละครหันหน้าไปในทิศทางใด ขวา สิ่งที่เกิดขึ้นเมื่อตัวละครเดินไปชนขอบเวที คือ เดินเลยขอบเวทีไป

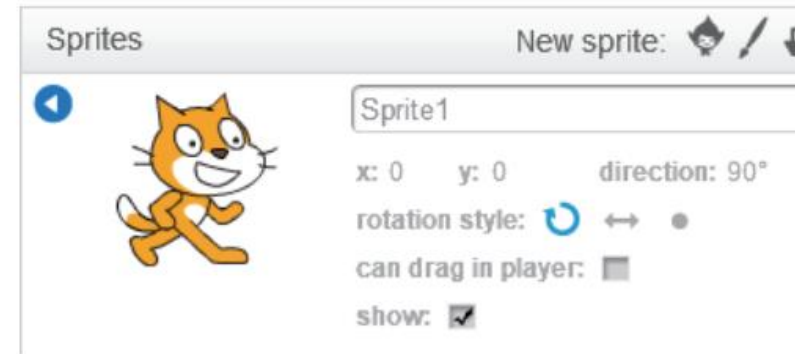
2. ศึกษาให้สละสลวยและเขียนสคริปต์ตามตาราง แล้วตรวจสอบผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น

รหัสจำลอง	สคริปต์	ผลลัพธ์
2.2 1) กำหนดตำแหน่งของตัวละครที่จุด (0, 0) 2) กำหนดทิศทางของตัวละครเป็น 90 3) ทำซ้ำไปเรื่อย ๆ 3.1) ตัวละครเดินทีละ 10 ก้าว 3.2) ถ้าชนขอบให้สะท้อนกลับ		เมื่อคลิก  ตัวละครหันหน้าไปในทิศทางใด ขวา สิ่งที่เกิดขึ้นเมื่อตัวละครเดินไปชนขอบเวที คือ สะท้อนกลับ ออกมา เดินต่อไป ในทิศตรงกันข้าม

3. จากโปรแกรมในข้อ 2 ให้นักเรียนคลิกที่  ตรงสัญลักษณ์ตัวละคร ดังรูปที่ 1 จะปรากฏรายละเอียดตัวละคร ดังรูปที่ 2 แล้วกำหนดการหมุนของ ตัวละครโดยการคลิกเป็น  หรือ  หรือ  แล้วบันทึกผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น ลงในตารางรูปแบบการหมุน

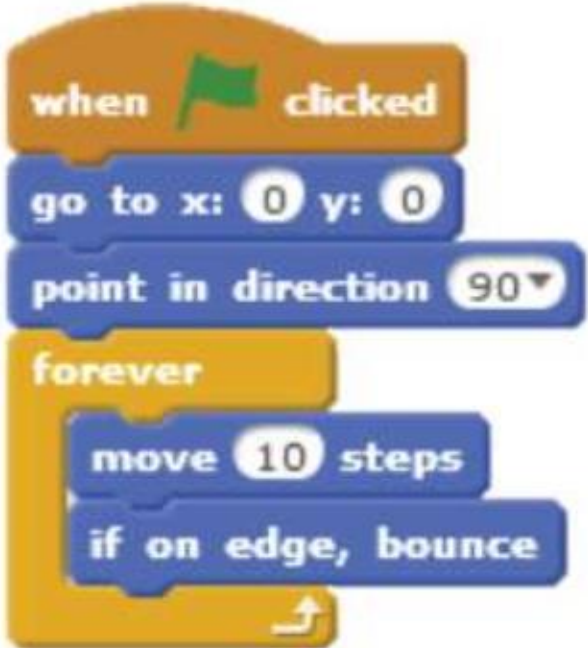


รูปที่ 1



รูปที่ 2

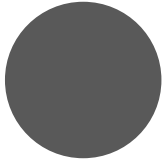
ตารางรูปแบบการหมุน

สคริปต์	รูปแบบการหมุน	ผลลัพธ์
		เมื่อชนขอบด้านขวา ตัวละครมีลักษณะอย่างไร ☐  ☐  ☒ 

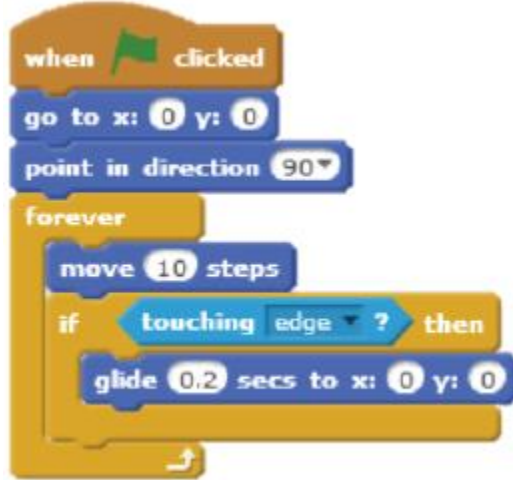
ตารางรูปแบบการหมุน

สคริปต์	รูปแบบการหมุน	ผลลัพธ์
		เมื่อชนขอบด้านขวา ตัวละครมีลักษณะอย่างไร ☐  ☒  ☐ 

ตารางรูปแบบการหมุน

สคริปต์	รูปแบบการหมุน	ผลลัพธ์
		เมื่อชนขอบด้านขวา ตัวละครมีลักษณะอย่างไร ☒  ☐  ☐ 

4. ศึกษารหัสจำลองและเขียนสคริปต์ตามตาราง แล้วตรวจสอบผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น

รหัสจำลอง	สคริปต์	ผลลัพธ์
4.1 1) กำหนดตำแหน่งของตัวละครที่ จุด (0, 0) 2) กำหนดทิศของตัวละครเป็น 90 3) ทำเรื่อย ๆ 3.1) ตัวละคร เดินทีละ 10 ก้าว 3.2) ถ้าชนขอบ ให้กลับไปจุด (0, 0) โดยใช้ เวลา 0.2 วินาที		- เมื่อคลิก  ตัวละครหันหน้าไปทาง ขวา - ตัวละครจะกลับไปตำแหน่ง (0, 0) เมื่อ สะท้อนกลับ ออกมา เดินต่อไป ในทิศตรงกันข้าม

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

บ. ๘ / ผ. ๘.๓-๐๒

• คำถามหลังจากทำกิจกรรม •

๑. ให้นักเรียนพิจารณาข้อความต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ หน้าข้อความ
 ที่ถูกต้อง และทำเครื่องหมาย ✗ หน้าข้อความที่ไม่ถูกต้อง

_____ ๑.๑ เมื่อใช้คำสั่ง ตัวละครจะสะท้อนกลับก็ต่อเมื่อส่วนใด
 ส่วนหนึ่งของตัวละครชนขอบเวที

_____ ๑.๒ รูปแบบการหมุนแบบ → หมายถึง การกำหนดการหมุน
 ของตัวละครแบบห้ามหมุน

_____ ๑.๓ จากโปรแกรมต่อไปนี้ เมื่อตัวละครสัมผัสขอบเวที
 ตัวละครจะกลับไปตำแหน่งเริ่มต้น (0, 0)

```

when clicked
go to x: 0 y: 0
point in direction 90°
forever
  move 10 steps
  if touching edge ? then
    glide 0.2 secs to x: 0 y: 0
  
```

_____ ๑.๔ จากโปรแกรมในข้อ ๑.๓ ถ้าตัวละครยังไม่สัมผัสขอบเวที
 ตัวละครจะหยุดเดิน

(สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th)

๕๖ ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ (สำหรับนักเรียน) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕

คำถามหลังจาก การทำกิจกรรม



1. ให้นักเรียนพิจารณาข้อความต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย

✓ หน้าข้อความที่ถูกต้อง และทำเครื่องหมาย ✗ หน้าข้อความที่ไม่ถูกต้อง

----- ✓ 1.1 เมื่อใช้คำสั่ง ตัวละครจะสะท้อนกลับก็ต่อเมื่อส่วนใด
ส่วนหนึ่งของตัวละครชนขอบเวที

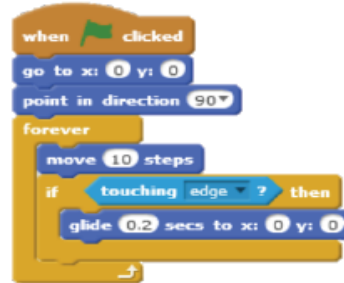
----- ✗ 1.2 รูปแบบการหมุนแบบ $\longleftrightarrow$ หมายถึง การกำหนด
การหมุนของตัวละครแบบห้ามหมุน



1. ให้นักเรียนพิจารณาข้อความต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย

✓ หน้าข้อความที่ถูกต้อง และทำเครื่องหมาย ✗ หน้าข้อความที่ไม่ถูกต้อง

----- ✓ ----- 1.3 จากโปรแกรมต่อไปนี้ เมื่อตัวละครสัมผัสขอบเวที
ตัวละครจะกลับไปตำแหน่งเริ่มต้น (0, 0)



----- ✗ ----- 1.4 จากโปรแกรมในข้อ 1.3 ถ้าตัวละครยังไม่สัมผัส
ขอบเวที ตัวละครจะหยุดเดิน



- บล็อกคำสั่งที่ใช้ในการตรวจสอบเงื่อนไข คือ บล็อกคำสั่ง **if...**
และโปรแกรมจะทำตามคำสั่งภายในบล็อกคำสั่งนั้นเมื่อเงื่อนไขเป็น

จริง

2. จากกิจกรรมนี้ สรุปได้ว่า

- บล็อกคำสั่งที่ใช้ในการตรวจสอบเงื่อนไขการชนขอบเวที มี ๒ คำสั่ง คือ
บล็อกคำสั่ง if on edge, bounce และบล็อกคำสั่ง if touching edge
ซึ่งทั้ง ๒ คำสั่ง มีการใช้งานที่แตกต่างกัน คือ

if on edge, bounce นั้นจะสะท้อนตัวละครกลับ

แต่ผู้ใช้สามารถกำหนดการตอบสนอง

แบบอื่น ๆ ได้จาก if touching edge



สรุปบทเรียน

เงื่อนไข เป็นการเขียนโปรแกรม
ที่มีการตรวจสอบข้อมูลว่าเงื่อนไขที่กำหนด
เป็นจริงหรือเท็จ



บทเรียนครั้งต่อไป

การเขียนโปรแกรม

การเขียนโปรแกรมแบบมีเงื่อนไข (ต่อ)



สิ่งที่ต้องเตรียม

ใบงาน 03 :

แอปเปิดแสนอร่อย

(สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th)

