

รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
เทคโนโลยี

รหัสวิชา ว15101 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

เรื่อง เกมรับบอล

ครูผู้สอน ครูสุนทรี ศรีสะอาด



เกมรับบอล



จุดประสงค์การเรียนรู้

อธิบายการทำงานของคำสั่งที่ใช้ในการตรวจสอบเงื่อนไขการสัมผัสตัวละคร เงื่อนไขพิกัดในแนวแกน X และเขียนโปรแกรมที่มีการใช้คำสั่งตรวจสอบเงื่อนไข



นับเลขมหาสนุก

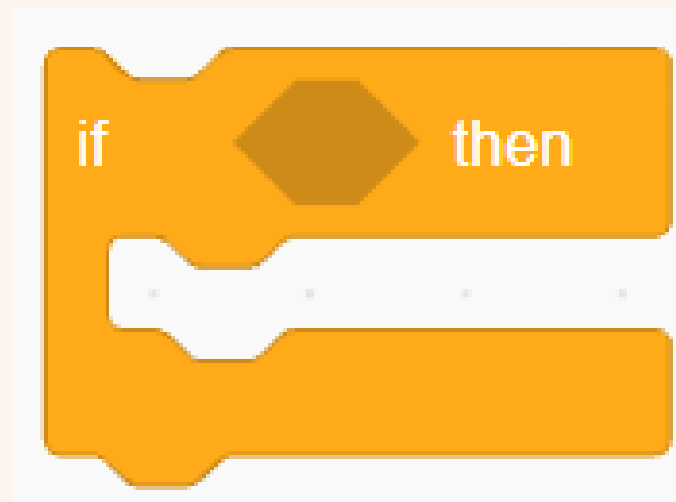
ให้นักเรียนทุกคนนับเลขต่อกันทีละคน โดยมีเงื่อนไข

- คนที่นับเลขต้องปรบมือ 1 ครั้ง
- คนที่นับเลขคู่ยกมือขึ้น



นับเลขมหาสนุก

โปรแกรม Scratch มีการตรวจสอบเงื่อนไขว่าเป็นจริงหรือเท็จ ถ้าเป็นจริงจึงจะทำตามคำสั่ง ซึ่งจะใช้บล็อกคำสั่ง if...then สัญลักษณ์หกเหลี่ยมที่อยู่หลัง if จะเป็นเงื่อนไข ส่วนบล็อกคำสั่งที่อยู่ภายใน if ... then จะทำงานก็ต่อเมื่อเงื่อนไขเป็นจริงเท่านั้น



ทดลองเขียนโปรแกรม

ให้นักเรียนทดลองเขียนโปรแกรมโดยใช้คำสั่ง if เพื่อตรวจสอบเงื่อนไข โดยเพิ่มตัวละคร Balloon1 ขึ้นมาอีก 1 ตัวละคร

- เขียนโปรแกรมให้กับตัวละครแมว ตรวจสอบเงื่อนไขว่าถ้าสัมผัสกับตัวละคร Balloon1 ให้พูดว่า “โดนแล้วจ้า”

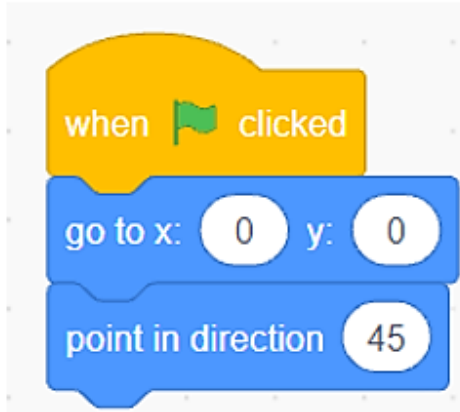


ใบงาน 07 เรื่อง เกมรับบอล

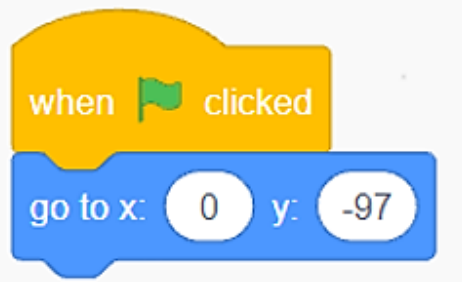
1. เกมรับบอล มีตัวละคร ตัว

คือ

2. กำหนดค่าเริ่มต้นให้กับตัวละคร

โค้ด	การทำงาน
	ภายใต้เหตุการณ์..... กำหนดตำแหน่งเริ่มต้น x =..... y=..... กำหนดทิศทางการเคลื่อนที่เริ่มต้น ทิศ.....

3. กำหนดค่าเริ่มต้นให้กับตัวละคร.....

โค้ด	การทำงาน
	ภายใต้เหตุการณ์..... กำหนดตำแหน่งเริ่มต้น x =..... y=.....

ใบงานที่ 7

เกมรับบอล



บทบาทครูปลายทาง

ครูให้นักเรียนจับคู่กันทำใบงาน 7
เรื่อง เกมรับบอล เมื่อทำใบงานเสร็จ
ให้แลกเปลี่ยนผลลัพธ์ที่ได้กับเพื่อน

บทบาทนักเรียน

นักเรียนจับคู่กันทำใบงาน 7
เรื่อง เกมรับบอล เมื่อทำใบงานเสร็จ
ให้แลกเปลี่ยนผลลัพธ์ที่ได้กับเพื่อน

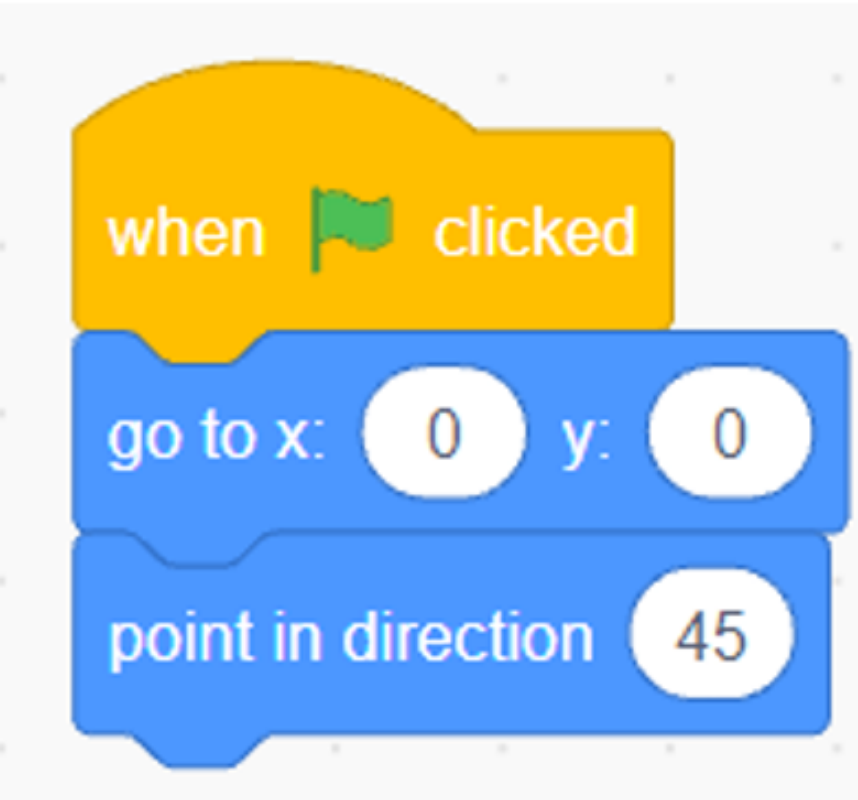


ใบงานที่ 7

1. เกมรับบอล มีตัวละคร ตัว คือ

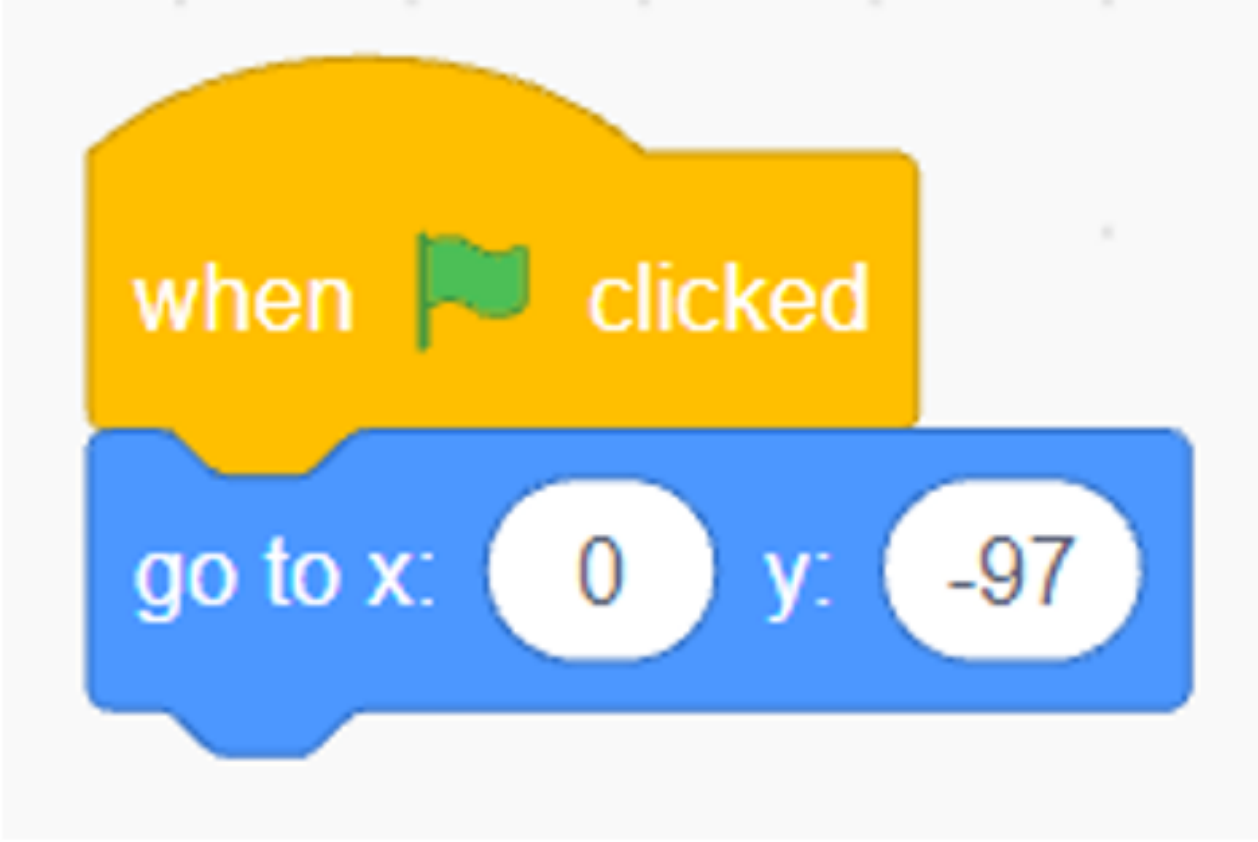
.....

2. กำหนดค่าเริ่มต้นให้กับตัวละคร

โค้ด	การทำงาน
	ภายใต้เหตุการณ์..... กำหนดตำแหน่งเริ่มต้น x =..... y=..... กำหนดทิศทางการเคลื่อนที่เริ่มต้น ทิศ.....

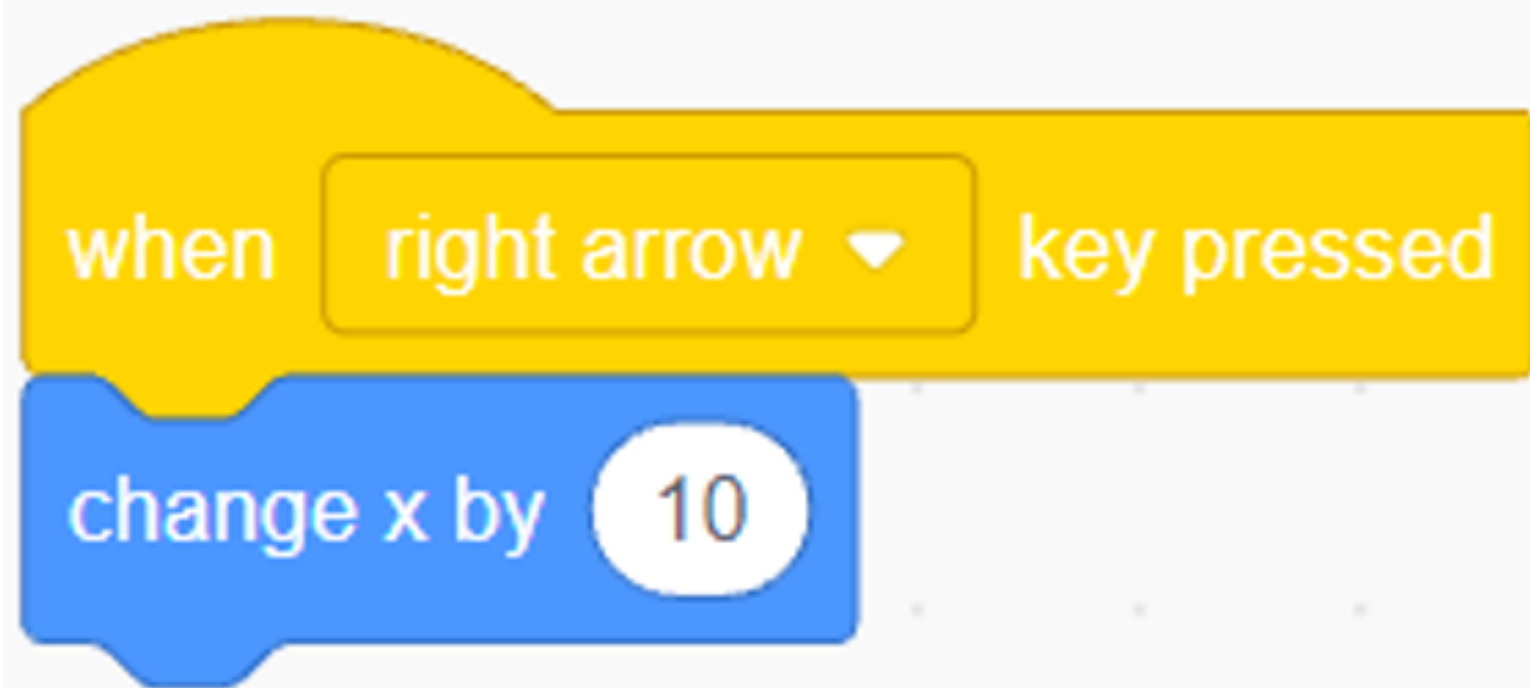
ใบงานที่ 7

3. กำหนดค่าเริ่มต้นให้กับตัวละคร.....

โค้ด	การทำงาน
	ภายใต้เหตุการณ์..... กำหนดตำแหน่งเริ่มต้น $x = \dots\dots\dots$ $y = \dots\dots\dots$

ใบงานที่ 7

3. กำหนดค่าเริ่มต้นให้กับตัวละคร.....



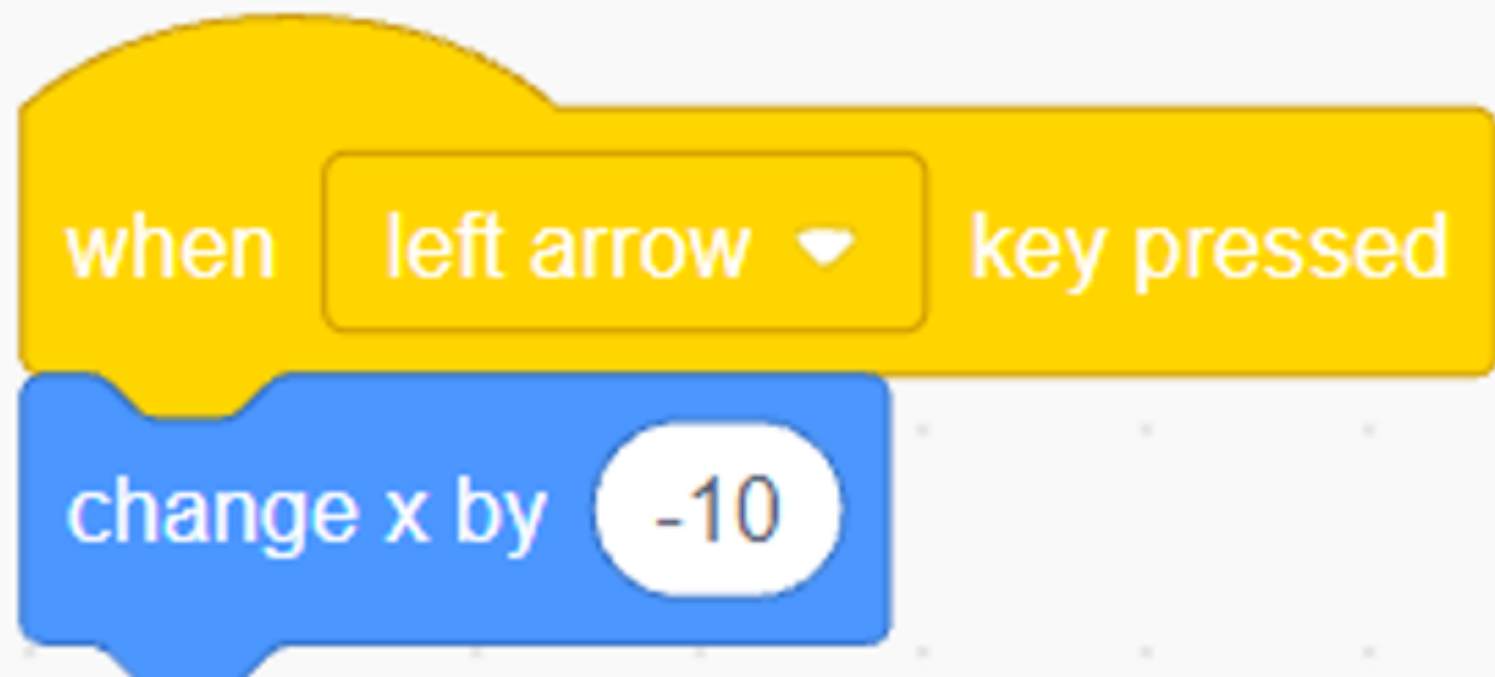
เติมบล็อกคำสั่ง

ภายใต้เหตุการณ์.....

เคลื่อนที่ไปด้านขวา 10 ก้าว

ใบงานที่ 7

3. กำหนดค่าเริ่มต้นให้กับตัวละคร.....



เติมบล็อกคำสั่ง

.....

ภายใต้เหตุการณ์.....

.....
.....

เคลื่อนที่ไปด้านซ้าย 10 ก้าว

ใบงานที่ 7

4. เขียนโปรแกรมให้ลูกบอลแดงไปมาเมื่อชนขอบ ไม่สิ้นสุด
เขียนโปรแกรมให้กับตัวละคร

โค้ด	การทำงาน
	ภายใต้เหตุการณ์ ชงเขียว คลิก วนซ้ำไม่สิ้นสุด - เคลื่อนที่ 10 ก้าว - ถ้าชนขอบให้กระเด็นกลับ

ใบงานที่ 7

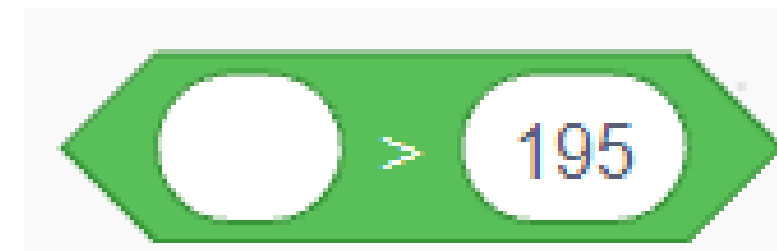
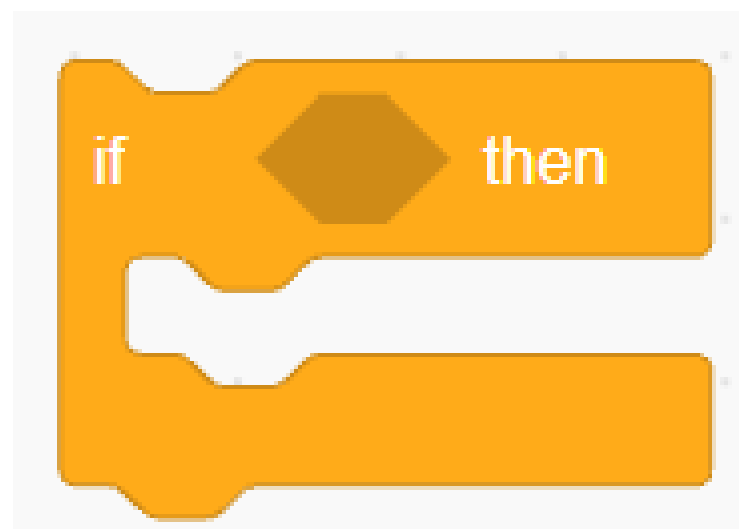
5. เขียนโปรแกรมเพื่อตรวจสอบว่า
ถ้าลูกบอลสัมผัสกับแท่นรับลูกบอล
ให้หมุนลูกบอล 90 องศา

เขียนโปรแกรมที่ตัวละคร.....

บล็อกคำสั่ง	การทำงาน
	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
	<p>นำบล็อกคำสั่งนี้ ซึ่งอยู่ในกลุ่มบล็อก</p> <p>.....</p> <p>เปลี่ยน mouse-poiner เป็น</p> <p>.....</p> <p>มาใส่ไว้ในบล็อก if เพื่อตรวจสอบการสัมผัส</p> <p>.....</p>
 <p>ภายในบล็อก if เติมบล็อกคำสั่ง</p> <p>.....</p>	<p>หมุนทวนเข็มนาฬิกา 90 องศา</p>

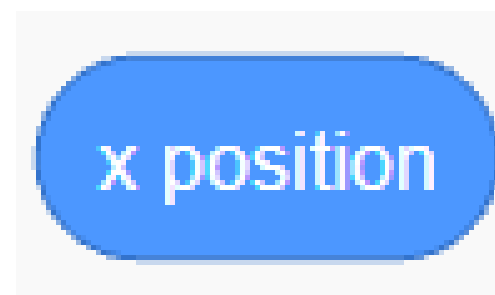
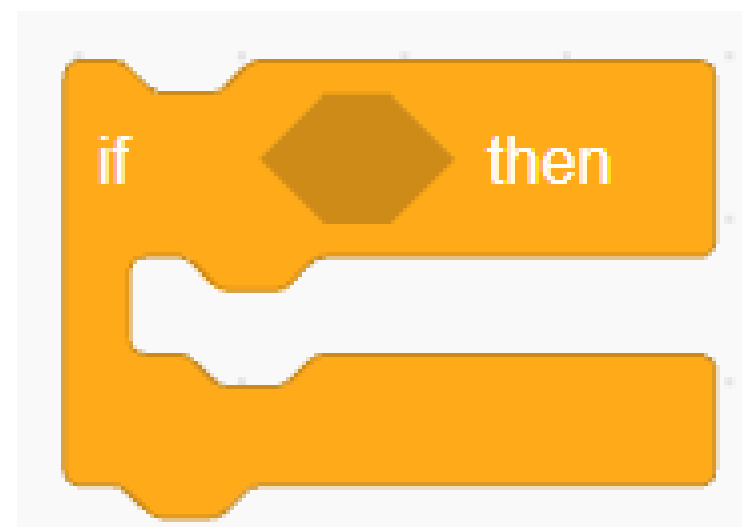
ใบงานที่ 7

6. เขียนโปรแกรมเพื่อตรวจสอบว่าแท่นรับลูกบอลถึงตำแหน่งขอบขวาของเวที
- 6.1 หากถึงตำแหน่งขอบขวาสุดของเวที แล้วเลื่อนลูกศรขวาต่อไป จะเป็นอย่างไร
-
- 6.2 หากไม่ต้องการให้เกิดเหตุการณ์ในข้อ 6.1 จะเขียนโปรแกรมอย่างไร



ใบงานที่ 7

7. เขียนโปรแกรมเพื่อตรวจสอบว่าแท่นรับลูกบอลถึงตำแหน่งขอบซ้ายของเวที
- 7.1 หากถึงตำแหน่งขอบซ้ายสุดของเวที แล้วเลื่อนลูกศรซ้ายต่อไป จะเป็นอย่างไร
-
- 7.2 หากไม่ต้องการให้เกิดเหตุการณ์ในข้อ 7.1 จะเขียนโปรแกรมอย่างไร



ឆេតិយ

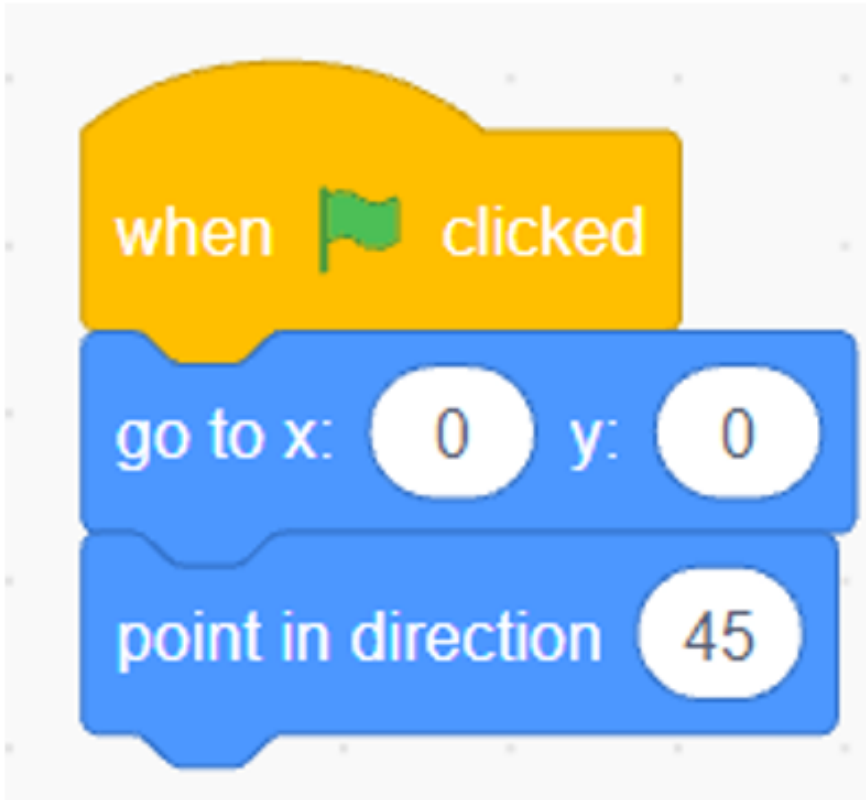


ใบงานที่ 7

1. เกมรับบอล มีตัวละคร²..... ตัว คือ

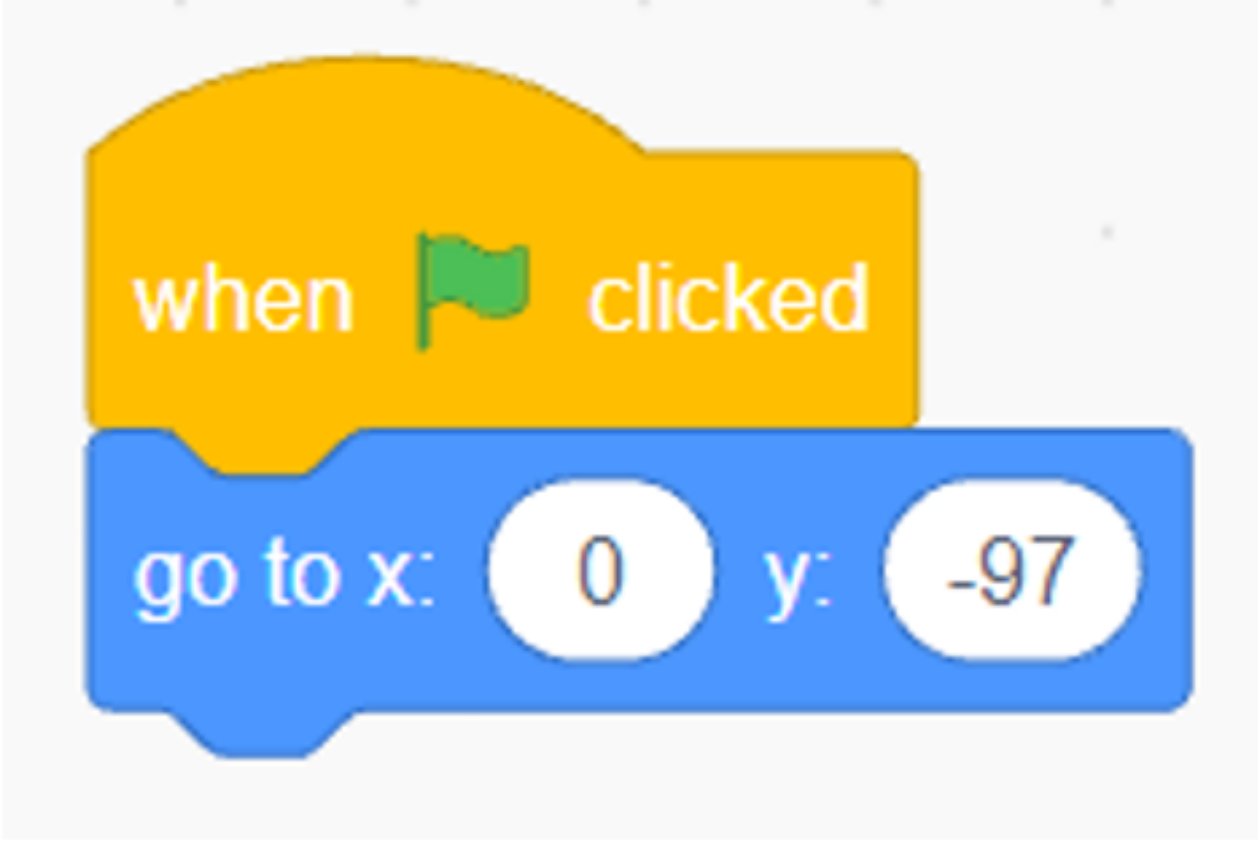
.....^{ตัวละครลูกบอล และตัวละคร}.....

2. กำหนดค่าเริ่มต้นให้กับตัวละคร^{ลูกบอล}.....

โค้ด	การทำงาน
 <p>The image shows three Scratch code blocks stacked vertically. The top block is a yellow 'when clicked' block. The middle block is a blue 'go to x: 0 y: 0' block. The bottom block is a blue 'point in direction 45' block.</p>	<p>ภายใต้เหตุการณ์...^{เมื่อธงสีเขียวถูกคลิก}... กำหนดตำแหน่งเริ่มต้น $x = \dots 0 \dots$ $y = \dots 0 \dots$ กำหนดทิศทางการเคลื่อนที่เริ่มต้น ทิศ...^{ตะวันออกเฉียงเหนือ}.....</p>

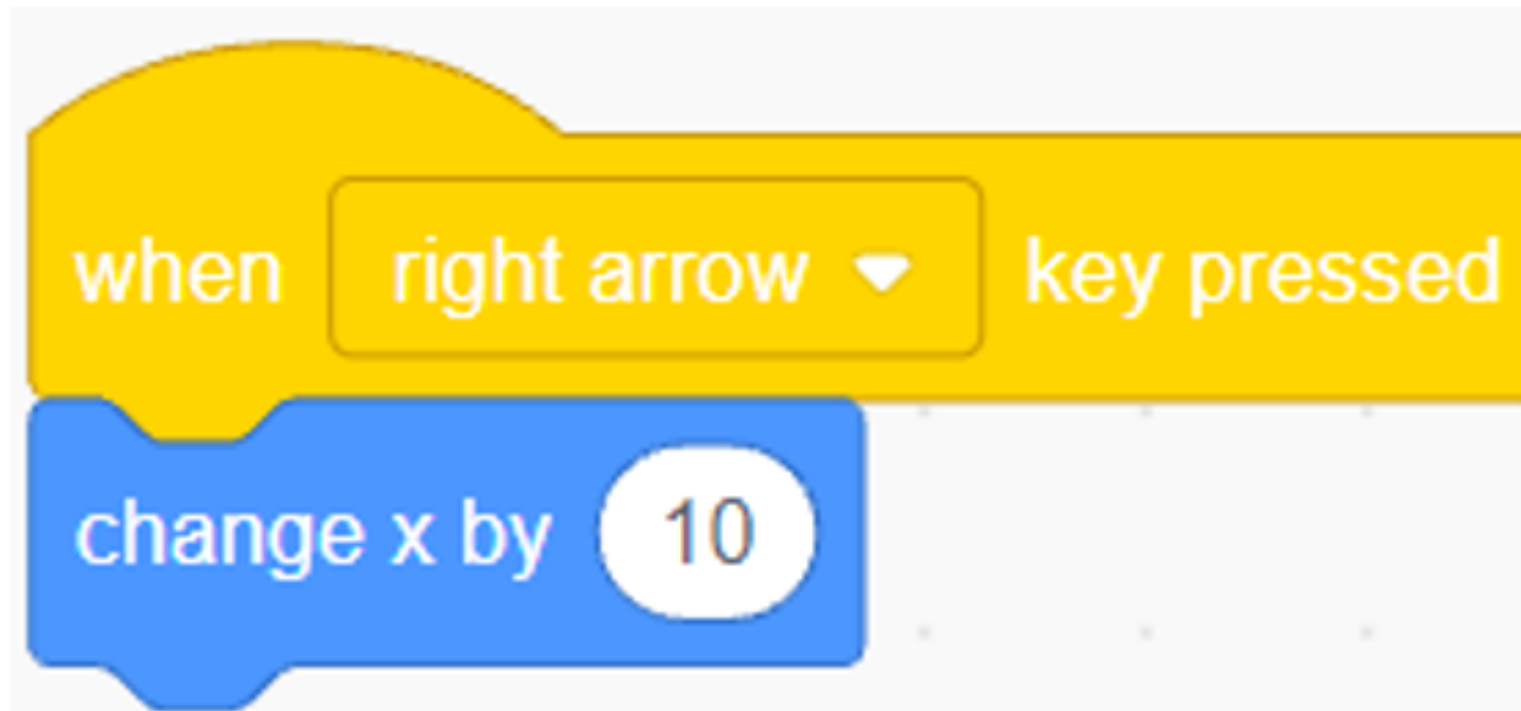
ใบงานที่ 7

3. กำหนดค่าเริ่มต้นให้กับตัวละคร...ตัวละคร paddle.....

โค้ด	การทำงาน
 <p>The image shows two Scratch code blocks. The top block is yellow and says "when clicked". The bottom block is blue and says "go to x: 0 y: -97".</p>	<p>ภายใต้เหตุการณ์...เมื่อธงสีเขียวถูกคลิก... กำหนดตำแหน่งเริ่มต้น $x = \dots 0 \dots$ $y = \dots -97 \dots$</p>

ใบงานที่ 7

3. กำหนดค่าเริ่มต้นให้กับตัวละคร...**ตัวละคร paddle**.....



เติมบล็อกคำสั่ง

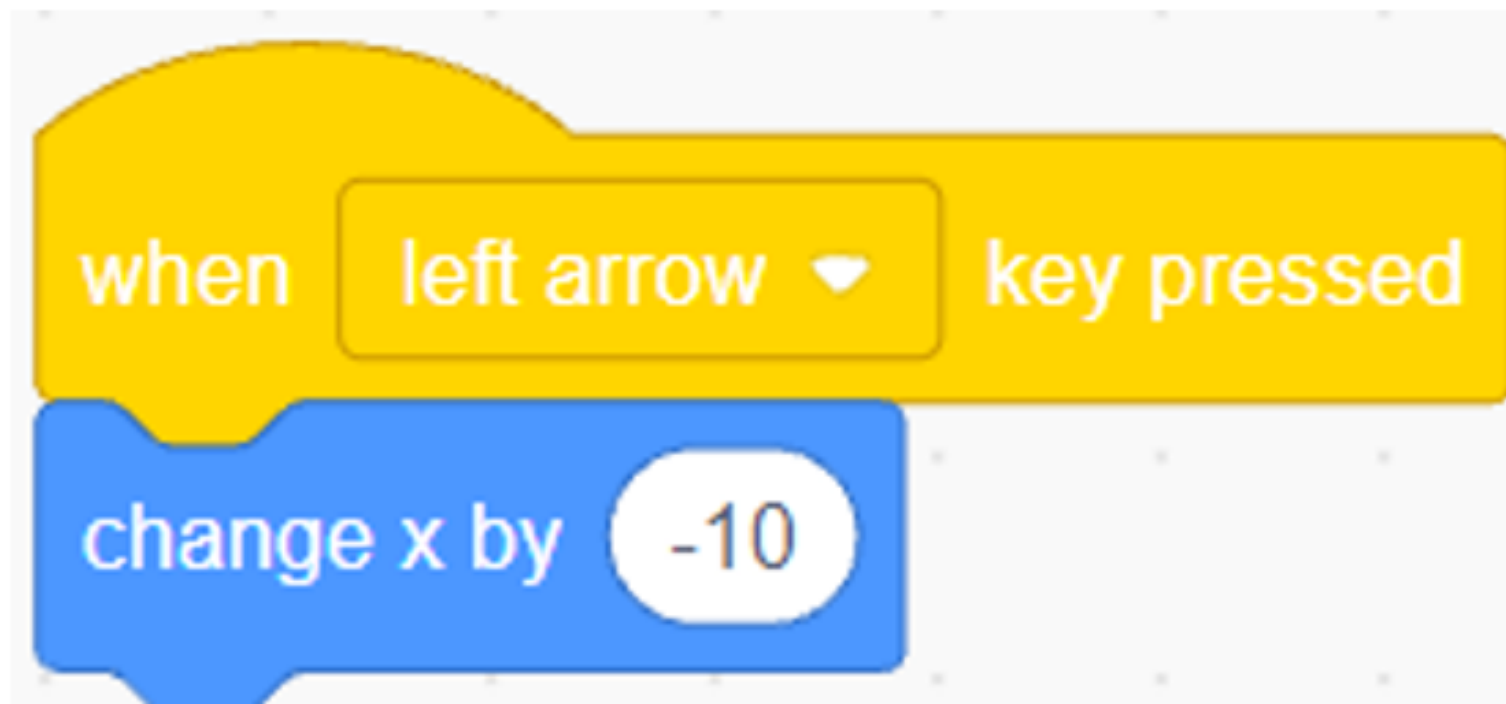
when right arrow key pressed

ภายใต้เหตุการณ์.....
เมื่อปุ่มลูกศรขวาถูกกด

เคลื่อนที่ไปด้านขวา 10 ก้าว

ใบงานที่ 7

3. กำหนดค่าเริ่มต้นให้กับตัวละคร...**ตัวละคร paddle**.....



เติมบล็อกคำสั่ง

when left arrow key pressed

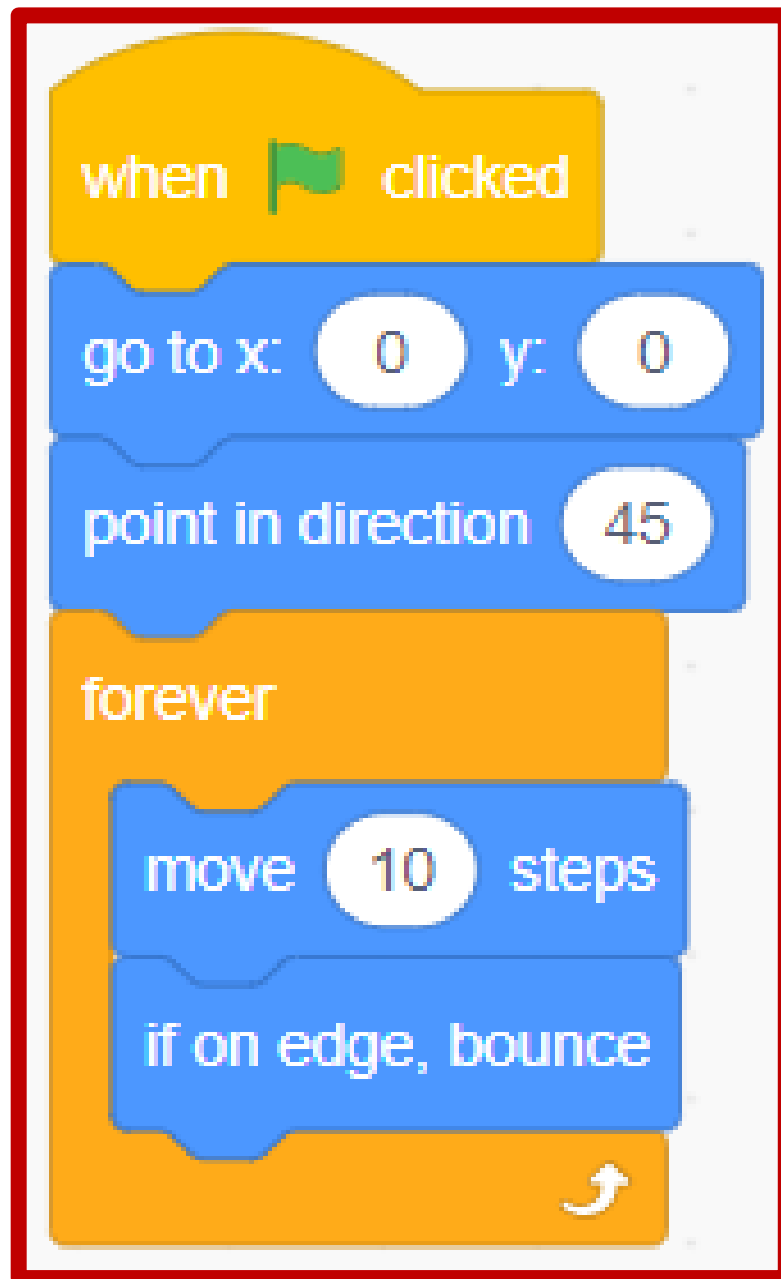
ภายใต้เหตุการณ์.....

เมื่อปุ่มลูกศรซ้ายถูกกด

เคลื่อนที่ไปด้านซ้าย 10 ก้าว

ใบงานที่ 7

4. เขียนโปรแกรมให้ลูกบอลตั้งไปมาเมื่อชนขอบ ไม่สิ้นสุด
เขียนโปรแกรมให้กับตัวละครลูกบอล.....




การทำงาน

- ภายใต้เหตุการณ์ ธงเขียว คลิก
วนซ้ำไม่สิ้นสุด
- เคลื่อนที่ 10 ก้าว
 - ถ้าชนขอบให้กระเด็นกลับ

ใบงานที่ 7

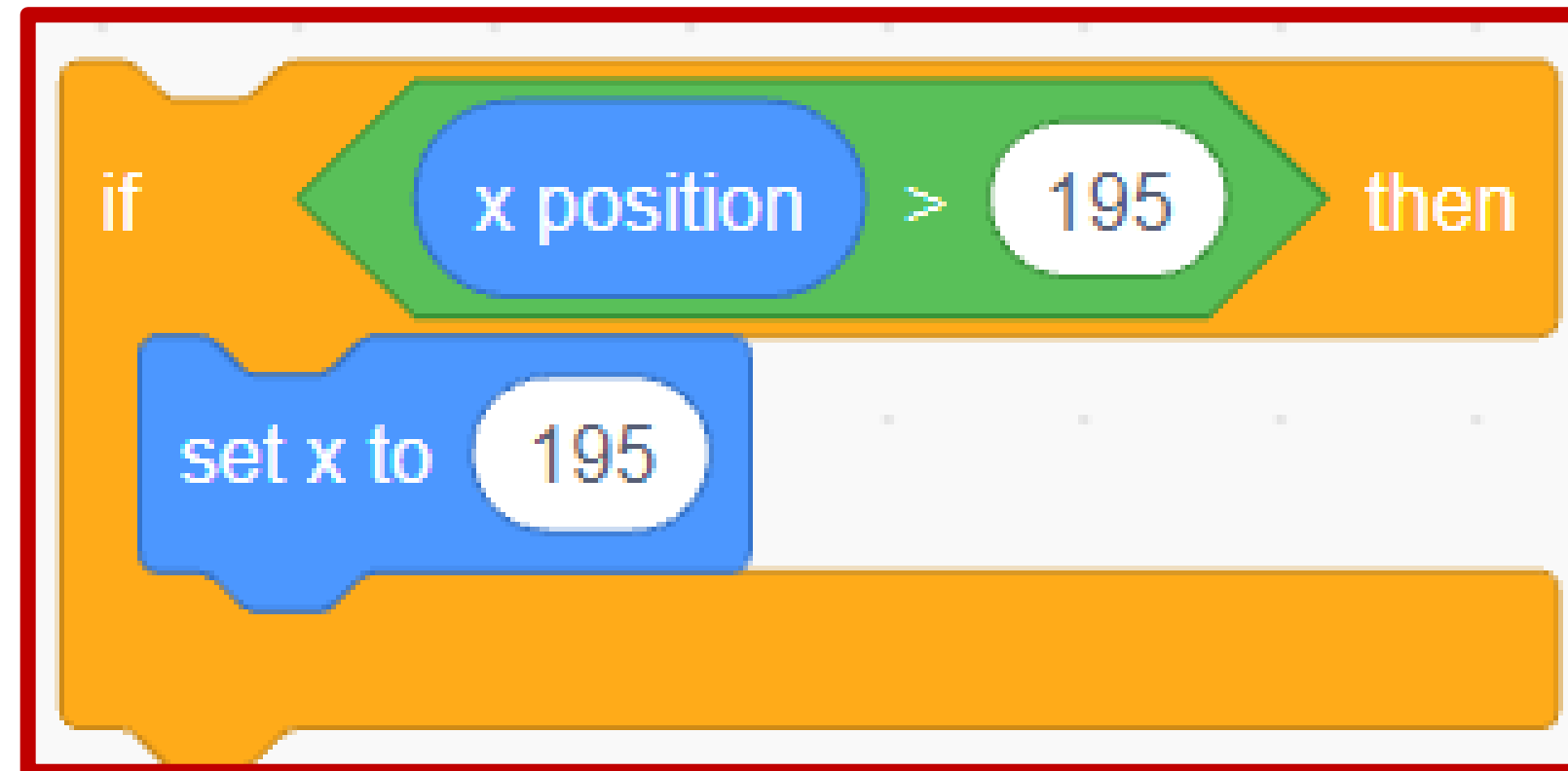
5. เขียนโปรแกรมเพื่อตรวจสอบว่า
ถ้าลูกบอลสัมผัสกับแท่นรับลูกบอล
ให้หมุนลูกบอล 90 องศา

เขียนโปรแกรมที่ตัวละคร.....**ลูกบอล**.....

บล็อกคำสั่ง	การทำงาน
	<p>.....ตรวจสอบเงื่อนไข ถ้าเงื่อนไขเป็นจริง จึงทำตามคำสั่งที่อยู่ภายในบล็อก if.....</p>
	<p>นำบล็อกคำสั่งนี้ ซึ่งอยู่ในกลุ่มบล็อก.....Sensing..... เปลี่ยน mouse-poiner เป็น.....paddle..... มาใส่ไว้ในบล็อก if เพื่อตรวจสอบการสัมผัสกับลูกบอล.....</p>
 <p>ภายในบล็อก if เติมบล็อกคำสั่ง</p>	<p>หมุนทวนเข็มนาฬิกา 90 องศา</p>

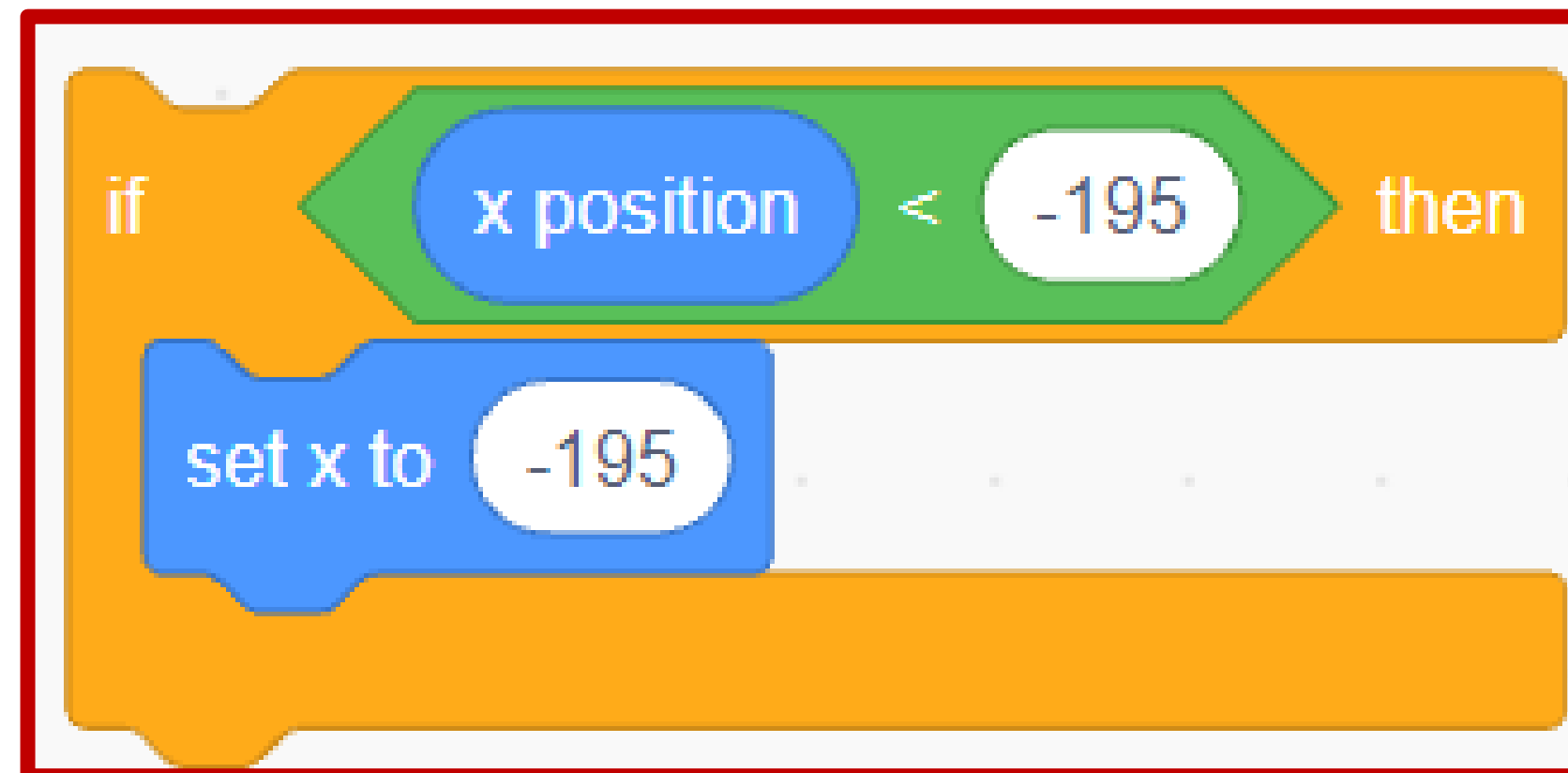
ใบงานที่ 7

6. เขียนโปรแกรมเพื่อตรวจสอบว่าแท่นรับลูกบอลถึงตำแหน่งขอบขวาของเวที
- 6.1 หากถึงตำแหน่งขอบขวาสุดของเวที แล้วเลื่อนลูกศรขวาต่อไป จะเป็นอย่างไร
.....**ตัวละคร paddle จะตกขอบด้านขวาของเวที และหายไป**.....
- 6.2 หากไม่ต้องการให้เกิดเหตุการณ์ในข้อ 6.1 จะเขียนโปรแกรมอย่างไร



ใบงานที่ 7

7. เขียนโปรแกรมเพื่อตรวจสอบว่าแท่นรับลูกบอลถึงตำแหน่งขอบซ้ายของเวที
- 7.1 หากถึงตำแหน่งขอบซ้ายสุดของเวที แล้วเลื่อนลูกศรซ้ายต่อไป จะเป็นอย่างไร
.....**ตัวละคร paddle จะตกขอบด้านซ้ายของเวที และหายไป**.....
- 7.2 หากไม่ต้องการให้เกิดเหตุการณ์ในข้อ 7.1 จะเขียนโปรแกรมอย่างไร



สรุปบทเรียน



บทบาทครูปลายทาง

ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปราย
สรุปความรู้ที่ได้จากการทำใบงาน
เกี่ยวกับการตรวจสอบเงื่อนไข

บทบาทนักเรียน

นักเรียนร่วมกันสรุปความรู้
ที่ได้จากการทำใบงานเกี่ยวกับ
การตรวจสอบเงื่อนไข



สรุปบทเรียน

คำสั่งที่ใช้ในการตรวจสอบเงื่อนไข เป็นคำสั่ง
ที่ใช้ตรวจสอบเงื่อนไขที่เป็นจริงหรือเป็นเท็จ และ
โปรแกรมจะทำตามคำสั่งภายในบล็อกคำสั่งนั้น
เมื่อเงื่อนไขเป็นจริง



บทเรียนครั้งถัดไป

เรื่อง แอปเปิ้ลแสนอร่อย



สิ่งที่ต้องเตรียม

1. เครื่องคอมพิวเตอร์
2. โปรแกรม Scratch 3
3. ใบงาน 8 เรื่อง แอปเปิลแสนอร่อย

สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th

