



รายวิชา วิทยาศาสตร์ (วิทยาการคำนวณ)



การเขียนโปรแกรม เพื่อการสร้างชิ้นงาน (4)

รหัสวิชา ว15101 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ผู้สอน ครูวนิดา ต่วนศิริ



หน่วยที่ 8



การเขียนโปรแกรม

เรื่อง การเขียนโปรแกรมเพื่อการสร้างชิ้นงาน (4)





จุดประสงค์

➤ เขียนโปรแกรมสร้างชิ้นงาน
แบบมีเงื่อนไข



นักเรียนเคยเล่นเกมเขาวงกต
หรือเกมลักษณะเดียวกันในกระดานหรือไม่
และมีวิธีการหาทางออกอย่างไร



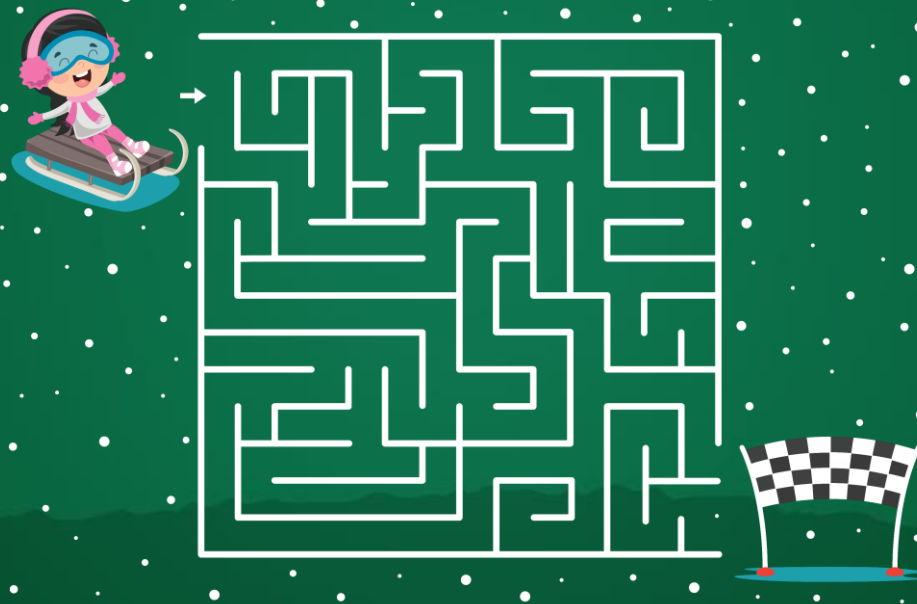
มาลองดูสิว่า
เกมที่ครูนำมาให้
จะยากเกินความสามารถ
ของเราหรือไม่



นักเรียนคิดว่า
สามารถสร้างเกมโดยใช้เขาวงกต
โปรแกรม Scratch ได้หรือไม่



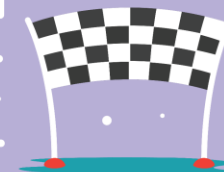
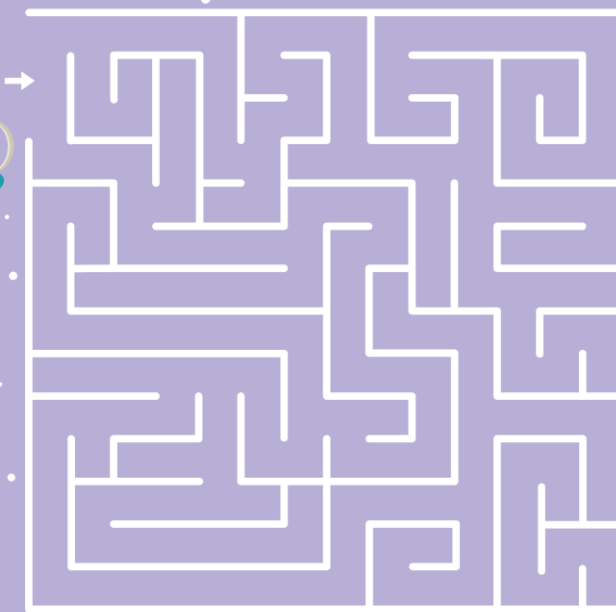
ถ้าได้ ต้องใช้บล็อกคำสั่งอะไรบ้าง



เรื่องที่เรียนในวันนี้

1. เขียนโปรแกรมสร้างชิ้นงาน

เกมเขาวงกต

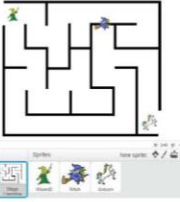


ชื่อ-สกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____
 วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____

บ. ๘ / ผ. ๘.๔-๐๕

ใบงาน ๐๕ : เกมเขาวงกต

๑. ให้นักเรียนศึกษา สตอรี่บอร์ด (Storyboard) ของเกมเขาวงกต

ลำดับ ที่	ฉากหลัง / ตัวละคร	รหัสคำสั่ง
๑		รหัสคำสั่งตัวละคร Wizard2 ๑. เมื่อคลิกธงเขียว ๑.๑ กำหนดตำแหน่งเริ่มต้นที่ทาง เข้ามุมบนด้านซ้ายของ เขาวงกต ๒. ถ้า Wizard2 สัมผัสสีน้ำเงินของ ตัวละคร Witch ๒.๑ กลับไปเริ่มต้นใหม่ รหัสคำสั่งสำหรับการควบคุมการ เคลื่อนที่ของตัวละคร Wizard2 ๓. เมื่อผู้เล่นกด ลูกศรขึ้น บนแป้น พิมพ์ ๓.๑ เพิ่มค่า y ของตัวละคร 10 ๓.๒ ถ้าสัมผัสกับสีดำ (กำแพง) ลดค่า y ของตัวละคร 10 ๔. เมื่อผู้เล่นกด ลูกศรลง บนแป้นพิมพ์ ๔.๑ ลดค่า y ของตัวละคร 10 ๔.๒ ถ้าสัมผัสกับสีดำ (กำแพง) เพิ่มค่า y ของตัวละคร 10

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ (สำหรับนักเรียน) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕

ใบงาน 05 : เขาวงกต

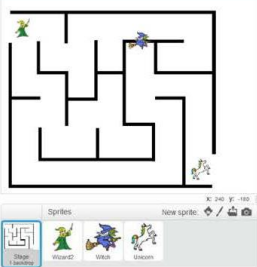


ชื่อ-สกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____
วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____



ใบงาน ๐๕ : เกมเขาวงกต

๑. ให้นักเรียนศึกษา สตอรี่บอร์ด (Storyboard) ของเกมเขาวงกต

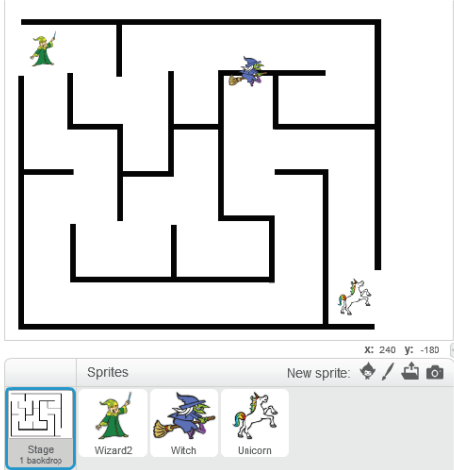
ลำดับ ที่	ฉากหลัง / ตัวละคร	รหัสคำสั่ง
๑		รหัสคำสั่งตัวละคร Wizard2 ๑. เมื่อคลิกธงเขียว ๑.๑ กำหนดตำแหน่งเริ่มต้นที่ทาง เข้ามุมบนด้านซ้ายของ เขาวงกต ๒. ถ้า Wizard2 สัมผัสสีน้ำเงินของ ตัวละคร Witch ๒.๑ กลับไปเริ่มต้นใหม่ รหัสคำสั่งสำหรับการควบคุมการ เคลื่อนที่ของตัวละคร Wizard2 ๓. เมื่อผู้เล่นกด ลูกศรขึ้น บนแป้น พิมพ์ ๓.๑ เพิ่มค่า y ของตัวละคร 10 ๓.๒ ถ้าสัมผัสกับสีดำ (กำแพง) ลดค่า y ของตัวละคร 10 ๔. เมื่อผู้เล่นกด ลูกศรลง บนแป้นพิมพ์ ๔.๑ ลดค่า y ของตัวละคร 10 ๔.๒ ถ้าสัมผัสกับสีดำ (กำแพง) เพิ่มค่า y ของตัวละคร 10

ใบงาน 05 : เกมเขาวงกต

(สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th)

ใบงาน 05 : เกมเขาวงกต

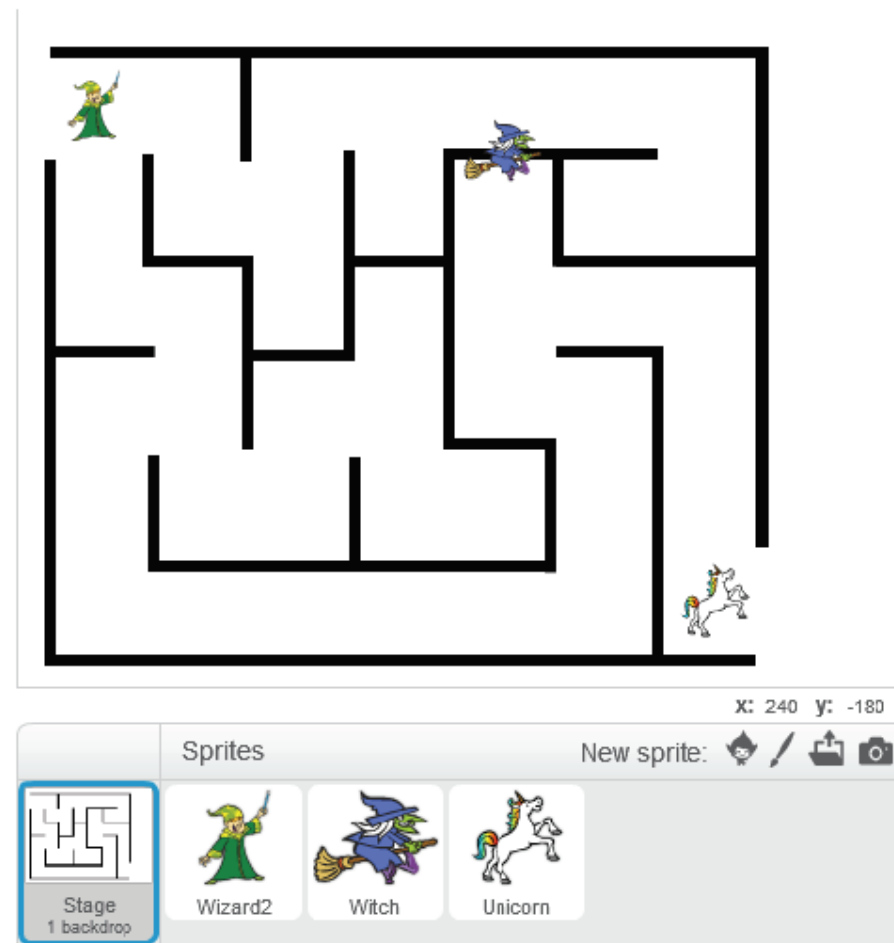
1. ให้นักเรียนศึกษาสตอรี่บอร์ด (Storyboard) ของเกมเขาวงกต

ลำดับที่	ฉากหลัง/ตัวละคร	รหัสจำลอง
1.		รหัสจำลองตัวละคร Wizard2 1. เมื่อคลิกธงเขียว 1.1 กำหนดตำแหน่งเริ่มต้นที่ ทางเข้ามุมบนด้านซ้ายของ เขาวงกต



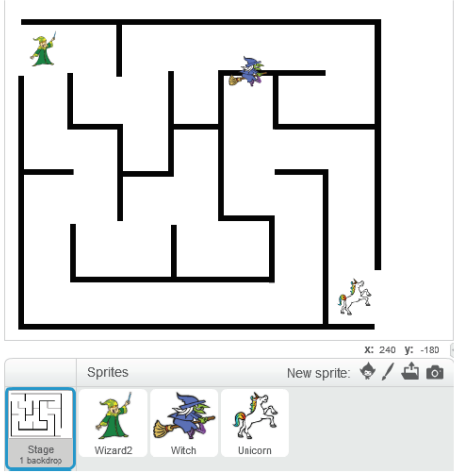
ใบงาน 05 : เกมเขาวงกต

ฉากหลัง ตัวละคร
(Storyboard) ของเกมเขาวงกต



ใบงาน 05 : เกมเขาวงกต

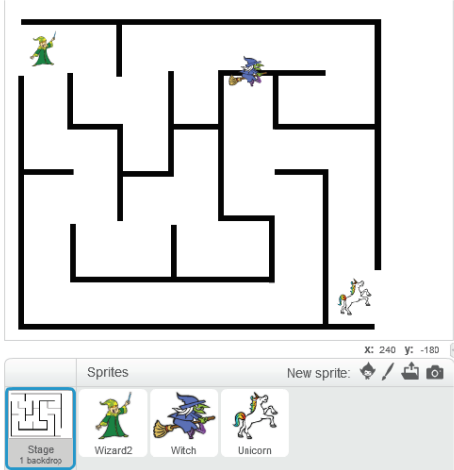
1. ให้นักเรียนศึกษาสตอรี่บอร์ด (Storyboard) ของเกมเขาวงกต

ลำดับที่	ฉากหลัง/ตัวละคร	รหัสจำลอง
1.		2. ถ้า Wizard2 สัมผัสสีน้ำเงินของ ตัวละคร Witch 2.1 กลับไปเริ่มต้นใหม่



ใบงาน 05 : เกมเขาวงกต

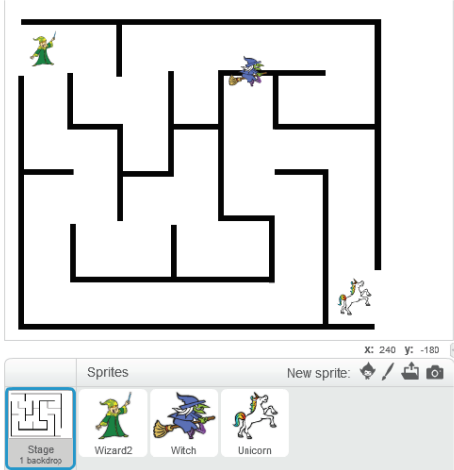
1. ให้นักเรียนศึกษสตอรี่บอร์ด (Storyboard) ของเกมเขาวงกต

ลำดับที่	ฉากหลัง/ตัวละคร	รหัสจำลอง
1.		รหัสจำลองสำหรับการควบคุม การเคลื่อนที่ของตัวละคร Wizard2 3. เมื่อผู้เล่นกด ลูกศรขึ้น บนแป้นพิมพ์ 3.1 เพิ่มค่า y ของตัวละคร 10 3.2 ถ้าสัมผัสกับสีดำ (กำแพง) ลดค่า y ของตัวละคร 10



ใบงาน 05 : เกมเขาวงกต

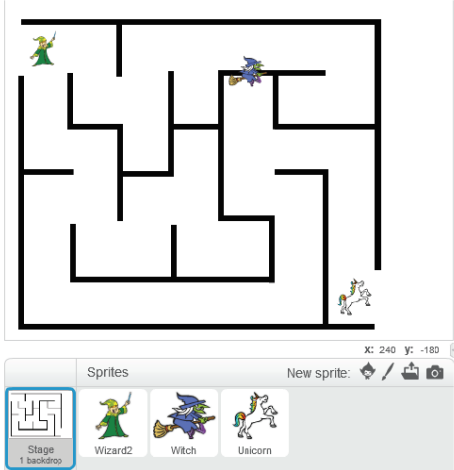
1. ให้นักเรียนศึกษาสตอรี่บอร์ด (Storyboard) ของเกมเขาวงกต

ลำดับที่	ฉากหลัง/ตัวละคร	รหัสจำลอง
1.		รหัสจำลองสำหรับการควบคุม การเคลื่อนที่ของตัวละคร Wizard2 4. เมื่อผู้เล่นกด ลูกศรลง บนแป้นพิมพ์ 4.1 ลดค่า y ของตัวละคร 10 4.2 ถ้าสัมผัสกับสีดำ (กำแพง) เพิ่มค่า y ของตัวละคร 10



ใบงาน 05 : เกมเขาวงกต

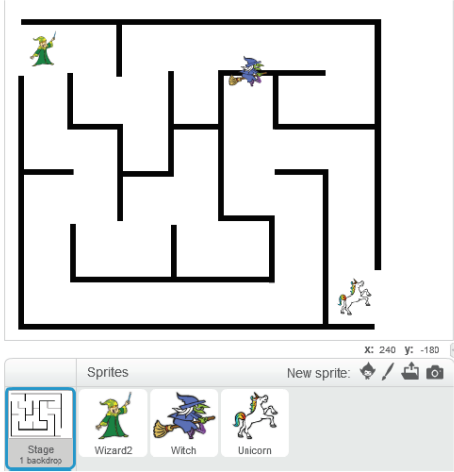
1. ให้นักเรียนศึกษาสตอรี่บอร์ด (Storyboard) ของเกมเขาวงกต

ลำดับที่	ฉากหลัง/ตัวละคร	รหัสจำลอง
1.		รหัสจำลองสำหรับการควบคุม การเคลื่อนที่ของตัวละคร Wizard2 5. เมื่อผู้เล่นกด ลูกศรขวา บนแป้นพิมพ์ 5.1 เพิ่มค่า x ของตัวละคร 10 5.2 ถ้าสัมผัสกับสีดำ(กำแพง) ลดค่า x ของตัวละคร 10



ใบงาน 05 : เกมเขาวงกต

1. ให้นักเรียนศึกษาสตอรี่บอร์ด (Storyboard) ของเกมเขาวงกต

ลำดับที่	ฉากหลัง/ตัวละคร	รหัสจำลอง
1.		รหัสจำลองสำหรับการควบคุม การเคลื่อนที่ของตัวละคร Wizard2 6. เมื่อผู้เล่นกด ลูกศรซ้าย บนแป้นพิมพ์ 6.1 ลดค่า x ของตัวละคร 10 6.2 ถ้าสัมผัสกับสีดำ (กำแพง) เพิ่มค่า x ของตัวละคร 10



ใบงาน 05 : เกมเขาวงกต

1. ให้นักเรียนศึกษาสตอรี่บอร์ด (Storyboard) ของเกมเขาวงกต

ลำดับที่	ฉากหลัง/ตัวละคร	รหัสจำลอง
2.		รหัสจำลองตัวละคร Witch 1. กำหนดตำแหน่งดังรูป 2. ร่อนลงจนสุดขอบล่างแล้วร่อนขึ้น จนสุดขอบบน ตลอดเวลา



ใบงาน 05 : เกมเขาวงกต

1. ให้นักเรียนศึกษาสตอรี่บอร์ด (Storyboard) ของเกมเขาวงกต

ลำดับที่	ฉากหลัง/ตัวละคร	รหัสจำลอง
3.		รหัสจำลองตัวละคร Unicorn เมื่อคลิกธงเขียว 1. แสดงตัวละคร Unicorn 2. ถ้าสัมผัสกับสีเขียวของตัวละคร Wizard2 2.1 เล่นเสียง



ใบงาน 05 : เกมเขาวงกต

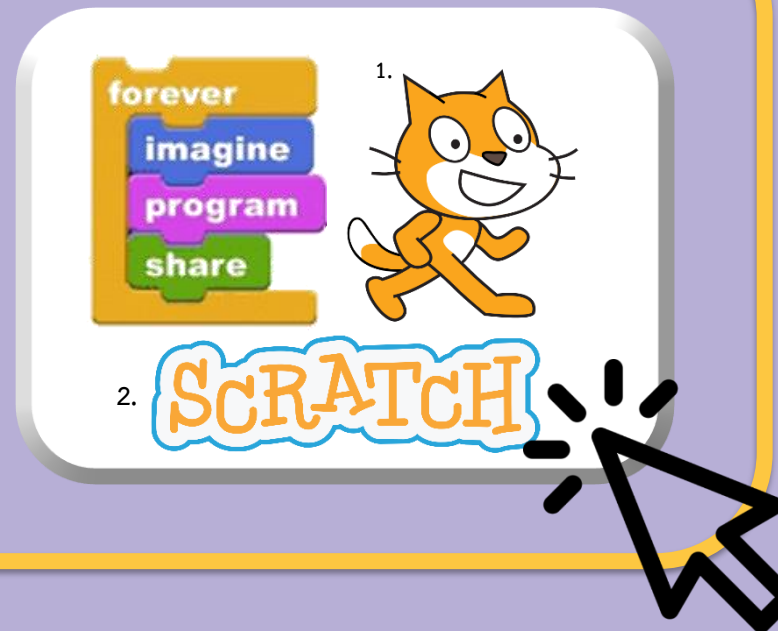
1. ให้นักเรียนศึกษาสตอรี่บอร์ด (Storyboard) ของเกมเขาวงกต

ลำดับที่	ฉากหลัง/ตัวละคร	รหัสจำลอง
3.		รหัสจำลองตัวละคร Unicorn 2.2 พูดว่า “You Win” เป็นเวลา 2 วินาที 2.3 ซ่อนตัวละคร 2.4 หยุดการทำงานของโปรแกรม





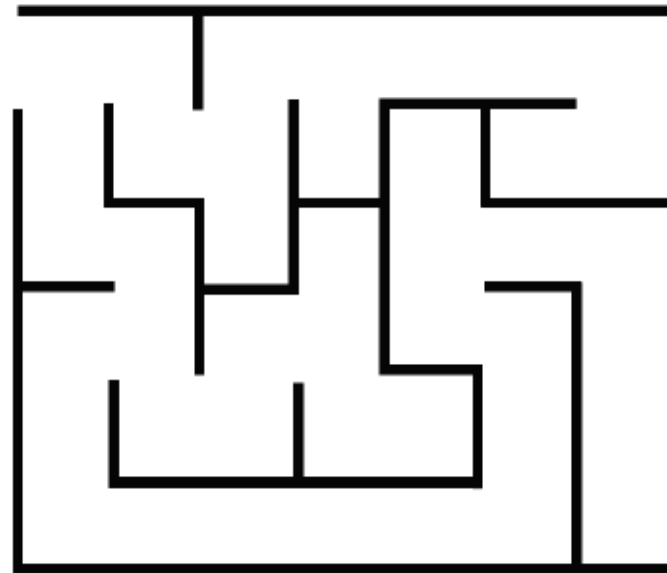
เปิดโปรแกรม กันเลยค่ะ



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

ใบงาน 05 : เกมเขาวงกต

2. เปิดโปรแกรม Scratch สร้างโปรเจกต์ จัดเตรียมฉากหลัง
โดยสร้างฉากหลังด้วยการวาด หรือนำเข้าภาพฉากหลัง ตั้งรูป

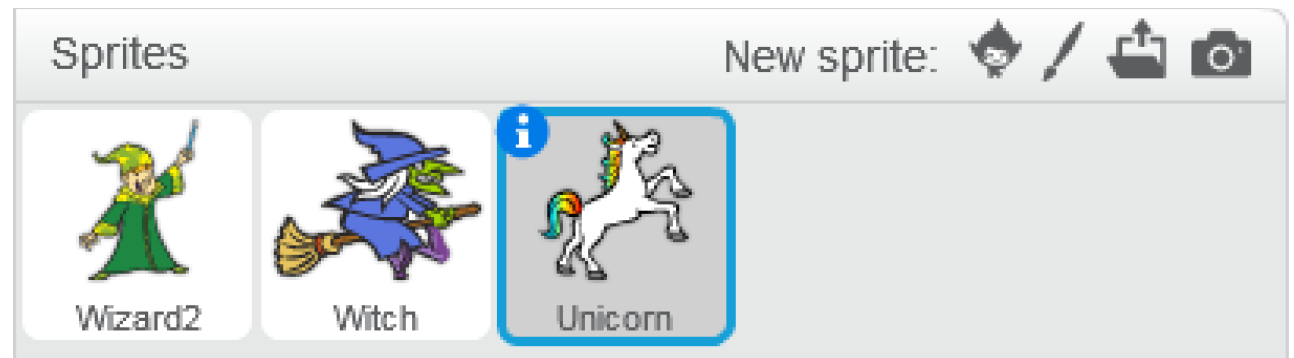


New backdrop



ใบงาน 05 : เกมเขาวงกต

3. จัดเตรียมตัวละคร โดยเลือกตัวละคร Wizard2 , Witch และ Unicorn และจัดตำแหน่งตามภาพในสตอรี่บอร์ด



ใบงาน 05 : เกมเขาวงกต

4. เขียนสคริปต์ให้กับตัวละคร Wizard2

4.1 กำหนดตำแหน่งและตรวจสอบการสัมผัสสี ถ้าสัมผัสสีน้ำเงินของตัวละคร Witch ให้กลับไปเริ่มต้นใหม่



ใบงาน 05 : เกมเขาวงกต

4.2 เพิ่มสคริปต์ควบคุมการเคลื่อนที่ของตัวละครด้วยการกดปุ่มลูกศรลง และกดปุ่มลูกศรซ้าย บนแป้นพิมพ์ โดยศึกษาตัวอย่างสคริปต์ควบคุมการเคลื่อนที่ของตัวละครด้วยการกดปุ่มลูกศรขึ้น และกดปุ่มลูกศรขวา บนแป้นพิมพ์ แล้วทดสอบการเดินของตัวละคร Wizard2 ในเขาวงกต



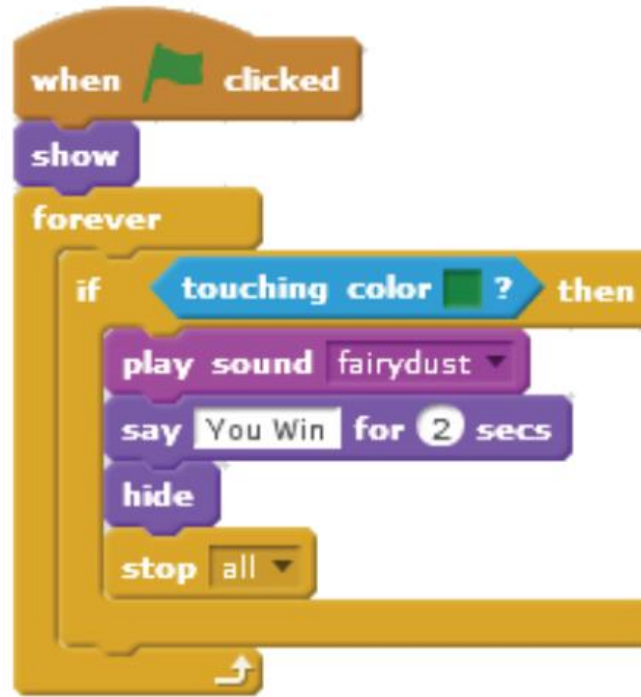
ใบงาน 05 : เกมเขาวงกต

ตัวอย่าง สคริปต์ควบคุมการเคลื่อนที่ของตัวละครด้วยการกดปุ่มลูกศรขึ้น
และกดปุ่มลูกศรขวา



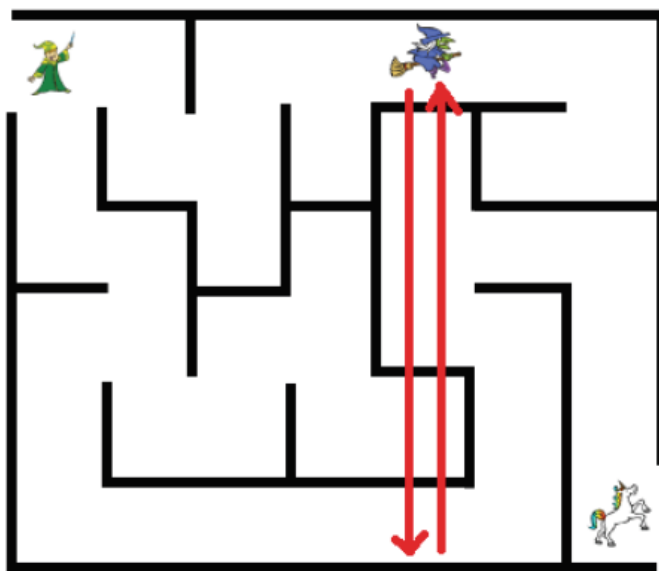
ใบงาน 05 : เกมเขาวงกต

5. เขียนสคริปต์ให้ตัวละคร Unicorn ดังภาพด้านล่าง
แล้วทดสอบโปรแกรม



ใบงาน 05 : เกมเขาวงกต

6. เขียนสคริปต์ของตัวละคร Witch ให้เลื่อนขึ้น-ลง ตลอดเวลา
แล้วทดสอบโปรแกรม



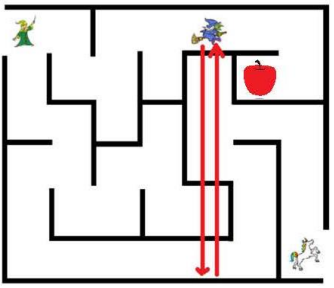
ชื่อ-สกุล _____ ชั้น _____ เลขที่ _____
 วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____

บ. ๘ / ผ. ๘.๔-๐๔

• คำถามหลังจากทำกิจกรรม •

๑. การควบคุมการเคลื่อนที่ของตัวละครด้วยปุ่มลูกศรบนแป้นพิมพ์ (ซ้าย, ขวา, ขึ้น และลง)
 การลดค่า y ตัวละครจะเคลื่อนที่ _____
 การเพิ่มค่า y ตัวละครจะเคลื่อนที่ _____
 การเพิ่มค่า x ตัวละครจะเคลื่อนที่ _____
 การลดค่า x ตัวละครจะเคลื่อนที่ _____

๒. ถ้าต้องการเพิ่ม Apple ในฉาก แล้วตัวละคร Wizard2 จะต้องเดินไปเก็บแอปเปิ้ลก่อน จึงมาที่ยุนิคอร์น จะมีวิธีการอย่างไร จึงจะทราบว่าผู้เล่นได้เก็บแอปเปิ้ลแล้ว (ใช้ความรู้จากกิจกรรมที่ ๓ เกมหาจุดต่าง) _____



(สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th)

๑๑๒ ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ (สำหรับนักเรียน) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔

คำถามหลังจาก การทำกิจกรรม



คำถามหลังกิจกรรม

1. การควบคุมการเคลื่อนที่ของตัวละครด้วยปุ่มลูกศรบนแป้นพิมพ์
(ซ้าย , ขวา , ขึ้น และลง)

การลดค่า y ตัวละครจะเคลื่อนที่ลง.....

การเพิ่มค่า y ตัวละครจะเคลื่อนที่ขึ้น.....

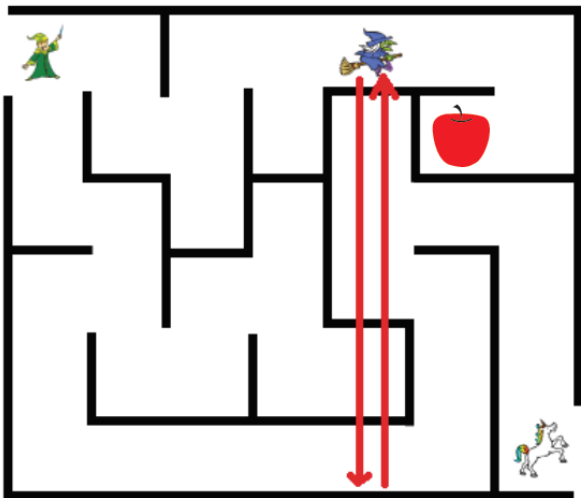
การลดค่า x ตัวละครจะเคลื่อนที่ขวา.....

การเพิ่มค่า x ตัวละครจะเคลื่อนที่ซ้าย.....



คำถามหลังกิจกรรม

2. ถ้าต้องการเพิ่ม Apple ในฉาก แล้วตัวละคร Wizard2 จะต้องเดินไปเก็บแอปเปิ้ลก่อน จึงมาที่ยูนีคอร์น จะมีวิธีการอย่างไร จึงจะทราบว่าผู้เล่นได้เก็บแอปเปิ้ลแล้ว (ใช้ความรู้จากกิจกรรมที่ 3 เกมหาจุดต่าง)



1. กำหนดฉากเป็น 2 ฉาก ฉากที่ 1 มีแอปเปิ้ลอยู่ ฉากที่ 2 ไม่มีแอปเปิ้ล
2. เริ่มต้นที่ฉากที่ 1 เมื่อเก็บแอปเปิ้ลแล้ว จะเปลี่ยนฉาก เป็นฉากที่ 2
3. เหตุการณ์ when backdrop switches to ฉากที่ 2 ให้ตรวจสอบว่าชนะเกม และจบการทำงาน



คำถามหลังกิจกรรม

3. เมื่อตัวละคร Wizard2 สัมผัสกับตัวละคร Witch (แม่มดขี่ไม้กวาด)
แล้วให้ตัวละคร Wizard2 เปลี่ยนสีก่อนกลับมาอยู่จุดเดิม
จะใช้บล็อกคำสั่งใด ในกลุ่มบล็อก Looks

Change color effect by ... หรือ set color effect to ...



คำถามหลังกิจกรรม

4. จากกิจกรรมนี้ สรุปได้ว่า

โปรแกรม Scratch สามารถสร้างชิ้นงานที่เป็นเกมเขาวงกต
โดยควบคุม การเคลื่อนที่ของตัวละครด้วยการกดปุ่มบนแป้นพิมพ์



สรุป... โปรแกรม Scratch

สามารถสร้างชิ้นงานที่เป็นเกมเขาวงกต

โดยควบคุม การเคลื่อนที่ของตัวละคร

ด้วยการกดปุ่มบนแป้นพิมพ์



บทเรียนครั้งต่อไป

การเขียนโปรแกรม

การเขียนโปรแกรมเพื่อสร้างชิ้นงาน (5)



สิ่งที่ต้องเตรียม

ใบงาน 06 : เกม Who am I ?

(สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th)

ใบงาน ๐๖ : เกม Who am I ?

๑. ให้นักเรียนศึกษา สตอรี่บอร์ด (Storyboard) ของเกม Who am I ?

ลำดับ ที่	ฉากหลัง / ตัวละคร	รหัสสำรอง
๑		เลือกฉากและตัวละคร
๒		รหัสสำรองตัวละคร Rocks เมื่อคลิกธงเขียว ๑. เป็นตัวละครที่อยู่ลำดับหน้าสุดเสมอ
๓		รหัสสำรองตัวละคร Dove1 เมื่อคลิกธงเขียว ๑. เปลี่ยนฉากเป็น woods and bench ๒. ตั้งค่าการหมุนแบบซ้ายขวา ๓. ตั้งทิศทางบินขึ้นด้านบน ๔. กำหนดตำแหน่งเริ่มต้นอยู่หลังก้อนหิน ๕. แสดงตัวละคร