

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เทคโนโลยี

รหัสวิชา ว16101

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

## การเขียนโปรแกรม (16)

ครูผู้สอน ครูวนิดา ต่วนศิริ

ครูสีปกร ศรีพรหมทอง

SCRATCH

move 150 steps

turn 300 degrees





# การเขียนโปรแกรม (16)



# จุดประสงค์การเรียนรู้

1. การเขียนโปรแกรมที่มีการตรวจสอบเงื่อนไข
2. ตรวจสอบและแก้ไขข้อผิดพลาดของโปรแกรม



# ทบทวนความรู้เดิม





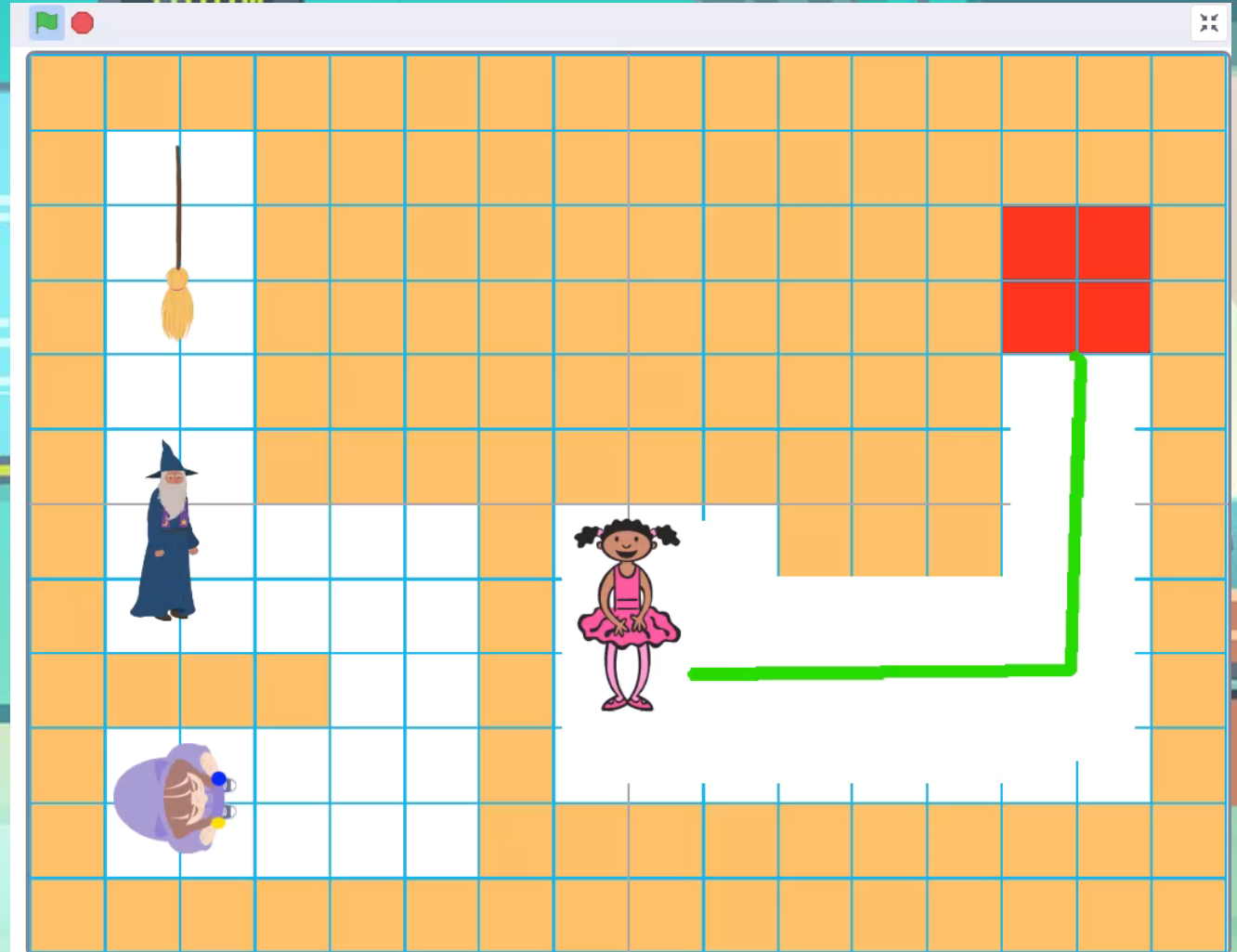
# กิจกรรมที่ทำ

## สถานการณ์

นักเรียนสร้างเกม

Help dancer

แล้วตอบคำถามต่อไปนี้

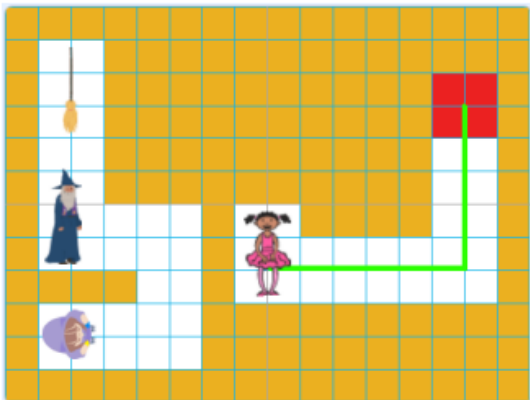


# เพิ่มเติมความรู้ใหม่



## ใบงาน ๑๕ : แบบฝึกหัด เรื่อง การเขียนโปรแกรม

๑. เมื่อนักเรียนเล่นเกม Help dancer แล้ว ตอบคำถามต่อไปนี้



๑) การเคลื่อนที่ของตัวละคร Tatiana เพื่อไปหาตัวละคร Wizard (พ่อมด)

๑.๑) จะต้องใช้เมาส์หรือแป้นพิมพ์ ในควบคุมการเดินทาง

.....

.....

๑.๒) สามารถเดินทะลุกำแพงสีส้มได้หรือไม่

.....

.....

๒) เมื่อตัวละคร Tatiana สัมผัสกับตัวละคร Wizard (พ่อมด) จะเกิดเหตุการณ์ใด

.....

.....

.....

# ใบงานที่ 15

## แบบฝึกหัด

## เรื่อง การเขียนโปรแกรม (ต่อ)





บทบาทของเรา..ทำให้เรามีส่วนร่วมกันและกัน



## บทบาทครูปลายทาง

1. ครูแจกใบงานให้นักเรียนทุกกลุ่ม
2. ครูเตรียมคอมพิวเตอร์ที่มีโปรแกรม Scratch ให้นักเรียน
3. ครูดูแลนักเรียนตลอดการทำงาน



## บทบาทนักเรียน

1. นักเรียนจับกลุ่ม 3 คน
2. นักเรียนทำกิจกรรมตามใบงาน 15 แบบฝึกหัด  
เรื่องการเขียนโปรแกรม (ต่อ)





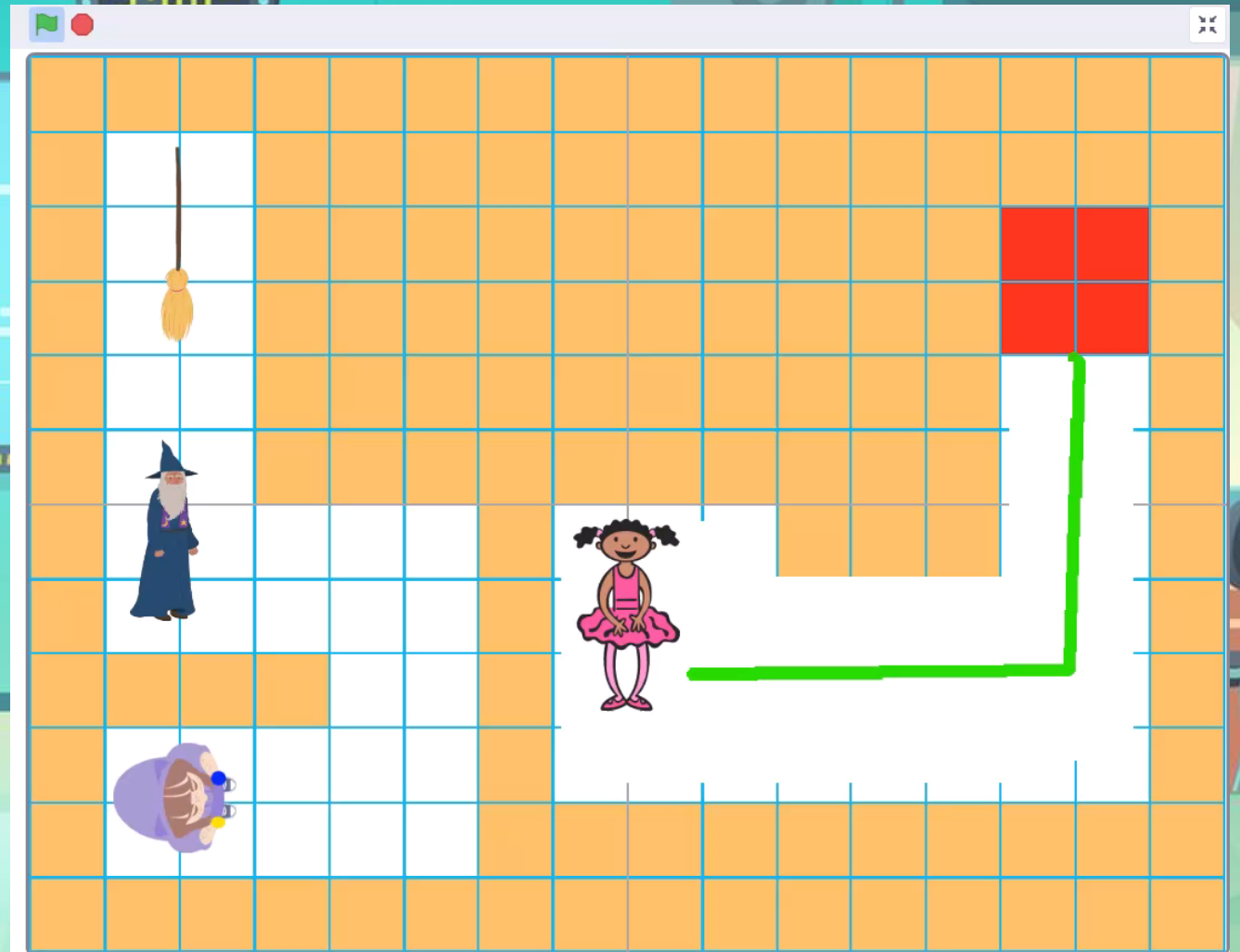
# กิจกรรมที่ทำในวันนี้

## สถานการณ์

นักเรียนเล่นเกม

Help dancer

แล้วตอบคำถามต่อไปนี้





## กิจกรรมที่ทำในวันนี้

### สถานการณ์

2. ให้นักเรียนเล่นเกม Help dancer แล้วตอบคำถามต่อไปนี้

1) วิเคราะห์สคริปต์ควบคุมตัวละคร Tatiana ทางด้านซ้าย แล้วเติมคำสั่งที่ต้องใช้ลงในช่องว่าง  ให้สอดคล้องกับรหัสจำลองทางด้านขวา

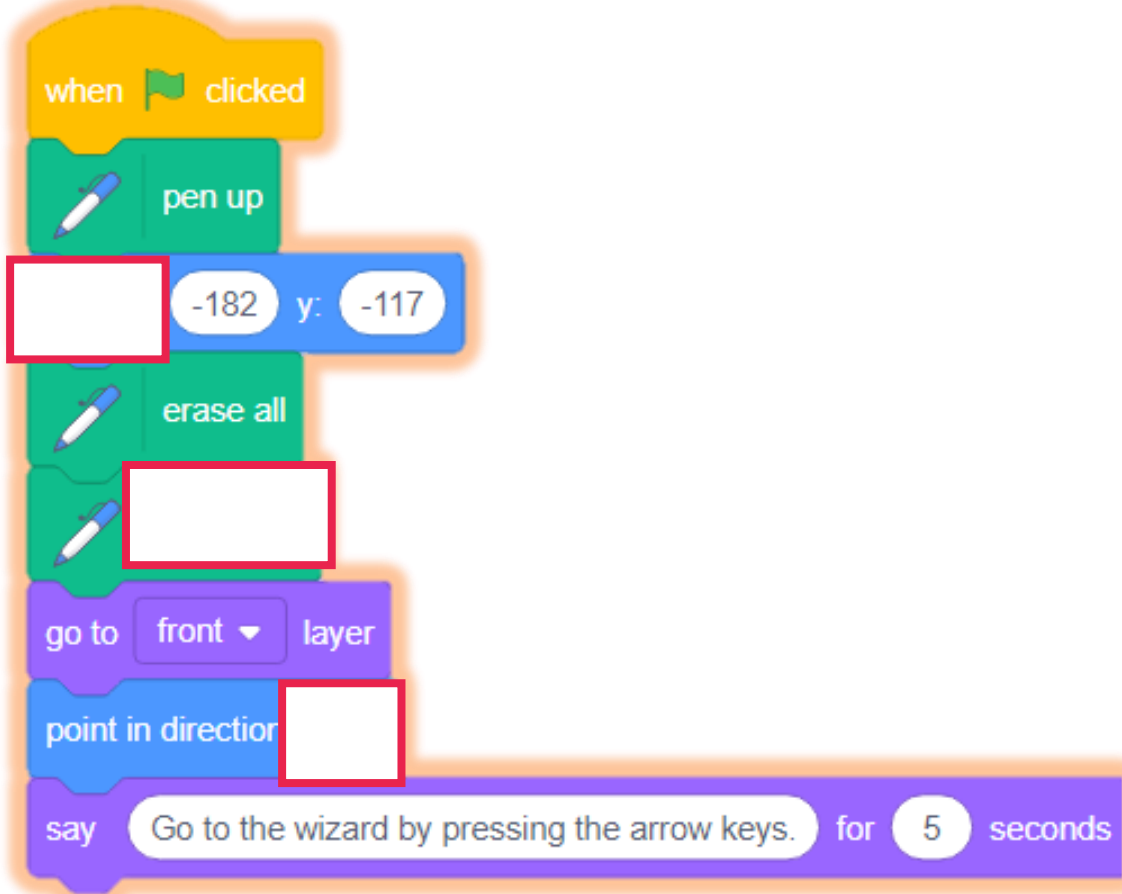




# กิจกรรมที่ทำในวันนี้

## เมื่อคลิก ธงเขียว

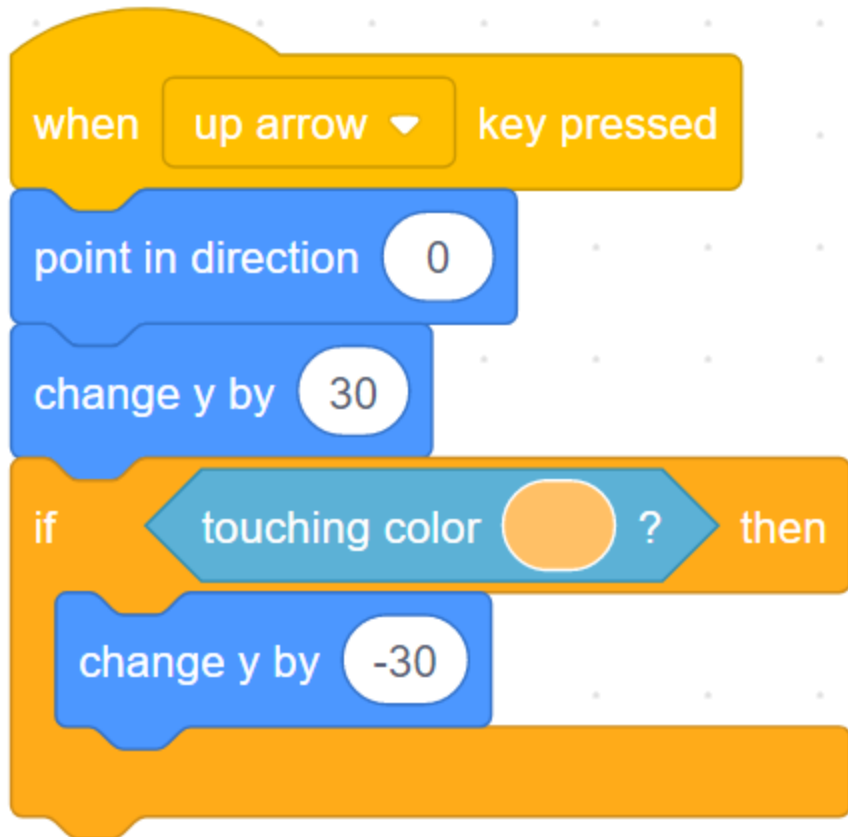
- ยกปากกา
- กำหนดตำแหน่งเริ่มต้น
- ล้างหน้าจอ วางปากกา อยู่เลเยอร์บนสุด
- กำหนดทิศทางหันไปทางขวา
- แสดงคำพูด “Go to ....” 5 วินาที  
(บอกให้ไปที่พอมดโดยใช้แป้นลูกศร)





# กิจกรรมที่ทำในวันนี้

## ตัวอย่าง



เมื่อกดแป้นลูกศรขึ้น

หันไปทางด้านบน

เคลื่อนที่ขึ้นด้านบน 1 ช่อง (30ก้าว)

ถ้าสัมผัสสีส้ม (ชนกำแพงสีส้ม)

เคลื่อนที่ลงด้านล่าง 1 ช่อง



# กิจกรรมที่ทำในวันนี้

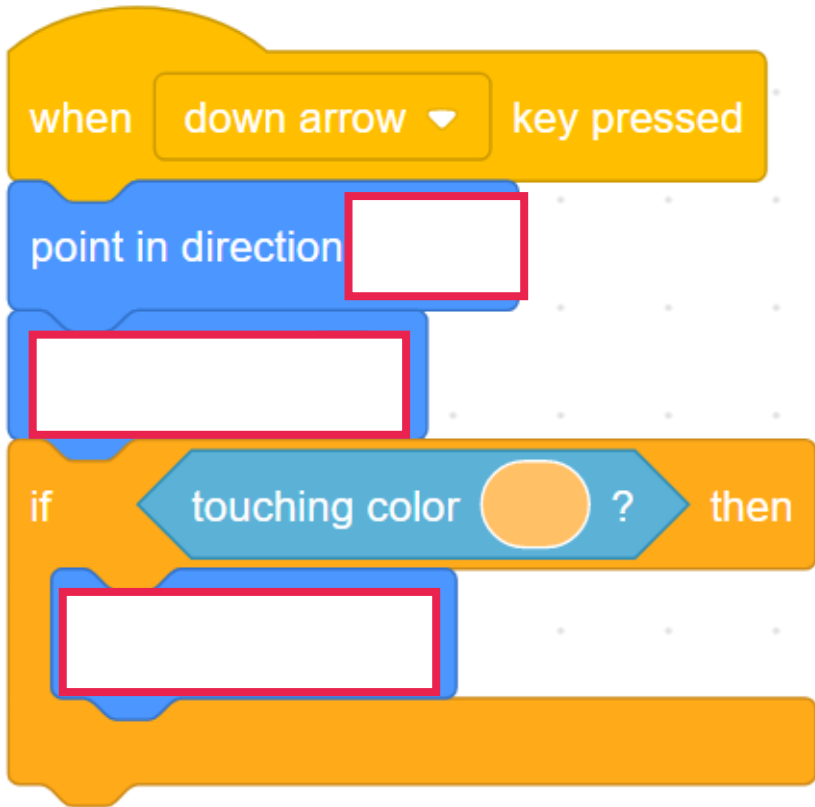
## เมื่อกดแป้นลูกศรลง

หันไปทางด้านล่าง

เคลื่อนที่ลงไปด้านล่าง 1 ช่อง (30ก้าว)

ถ้าสัมผัสสีส้ม (ชนกำแพงสีส้ม)

เคลื่อนที่ขึ้นด้านบน 1 ช่อง





# กิจกรรมที่ทำในวันนี้

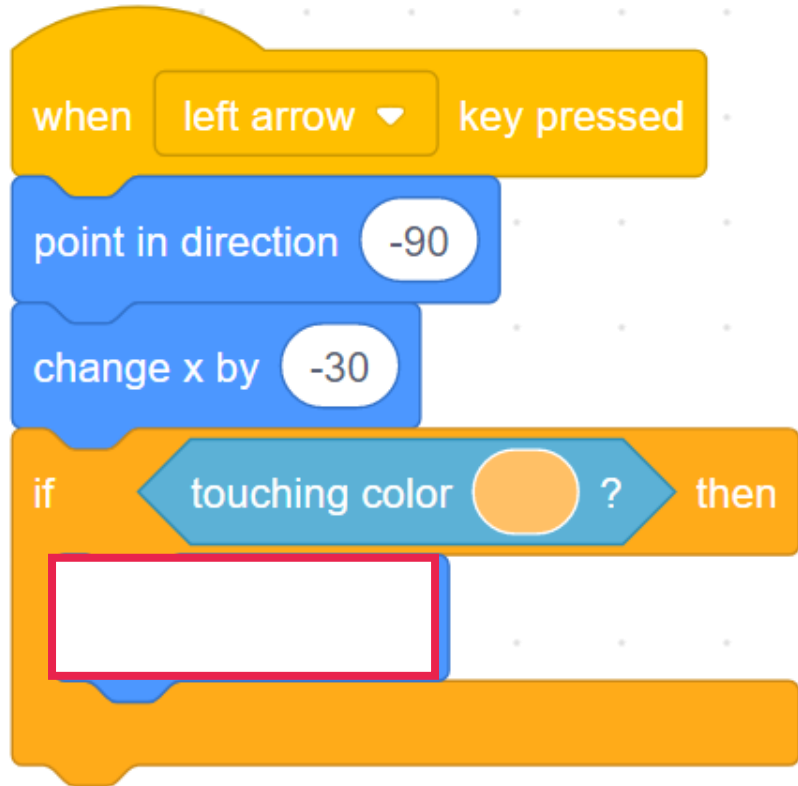
## เมื่อกดแป้นลูกศรซ้าย

หันไปทางด้านซ้าย

เคลื่อนที่ไปทางด้านซ้าย 1 ช่อง (30ก้าว)

ถ้าสัมผัสสีส้ม (ชนกำแพงสีส้ม)

เคลื่อนที่ไปด้านขวา 1 ช่อง





# กิจกรรมที่ทำในวันนี้

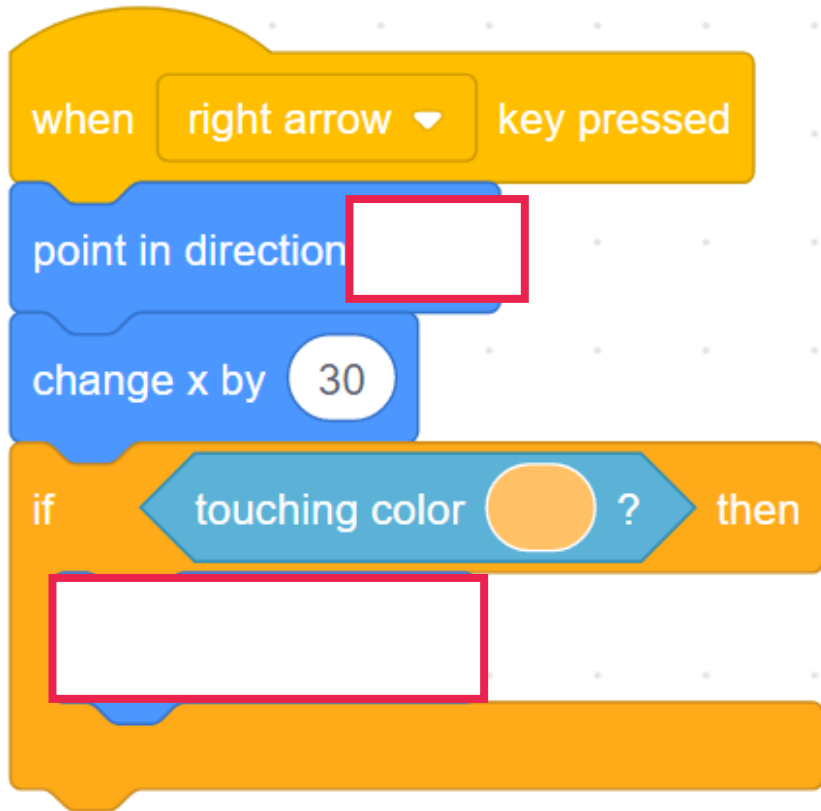
## เมื่อกดแป้นลูกศรขวา

หันไปทางด้านขวา

เคลื่อนที่ไปทางด้านขวา 1 ช่อง (30ก้าว)

ถ้าสัมผัสสีส้ม (ชนกำแพงสีส้ม)

เคลื่อนที่ไปทางด้านซ้าย 1 ช่อง







# กิจกรรมที่ทำในวันนี้

## สถานการณ์

2. ให้นักเรียนเล่นเกม Help dancer แล้วตอบคำถามต่อไปนี้

2) วิเคราะห์สคริปต์ควบคุมตัวละคร wizard ทางด้านซ้าย แล้วเติมคำสั่งที่ต้องใช้ลงในช่องว่าง  ให้สอดคล้องกับรหัสจำลองทางด้านขวา







# กิจกรรมที่ทำในวันนี้

## เมื่อคลิก ธงเขียว

แสดง กำหนดตำแหน่งเริ่มต้น

รอนจนกระทั่งสัมผัสกับตัวละคร Tatiana

สุ่มค่าตัวแปร number1 และ number2

แสดงข้อความ และถามคำถามผู้เล่น

ทำจนกระทั่ง ผู้เล่นตอบถูก

แสดงข้อความ “Try again” ให้ตอบใหม่

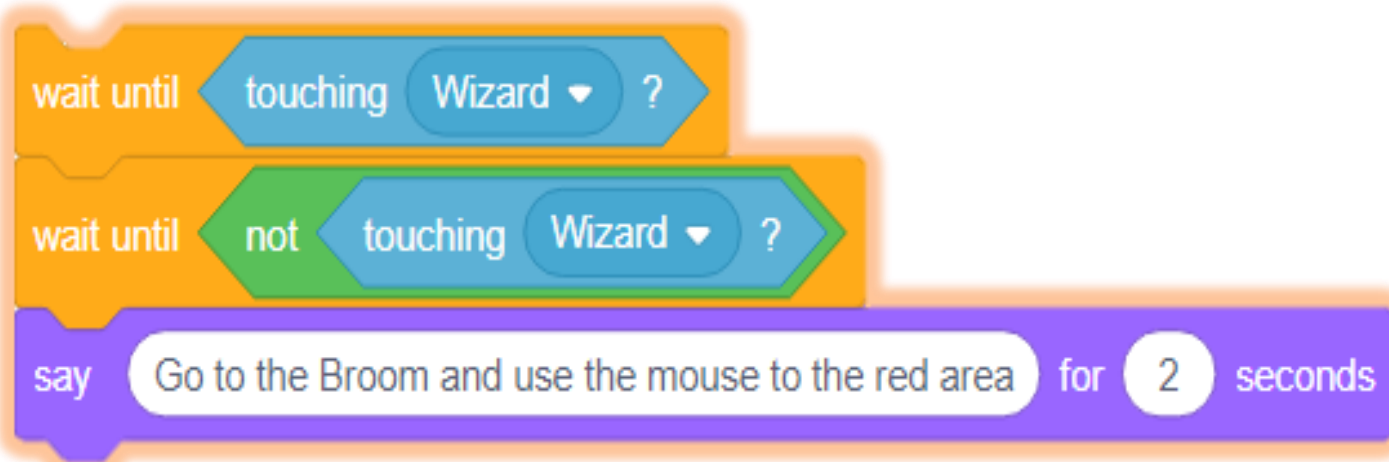
แสดงข้อความ “That’s right...” แล้วซ่อน





## กิจกรรมที่ทำในวันนี้

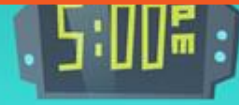
- รอจนกระทั่ง สัมผัสกับตัวละคร Wizard รอจนกระทั่ง ไม่ สัมผัสกับตัวละคร Wizard แสดงข้อความ “Go to...” (ให้ไปที่ไม้กวาด แล้วใช้เมาส์ควบคุมการเคลื่อนที่ไปยังพื้นที่สีแดง)





## กิจกรรมที่ทำในวันนี้

### สถานการณ์



2. ให้นักเรียนเล่นเกม Help dancer แล้วตอบคำถามต่อไปนี้

3) วิเคราะห์สคริปต์ควบคุมตัวละคร Broom และตัวละคร Tatiana ทาง ด้านซ้าย แล้วเติมคำสั่งที่ต้องใช้ลงในช่องว่าง

ให้สอดคล้องกับรหัสคำสั่งทางด้านขวา





# กิจกรรมที่ทำในวันนี้

## เมื่อ ธงเขียวถูกคลิก

กำหนดตำแหน่งเริ่มต้น

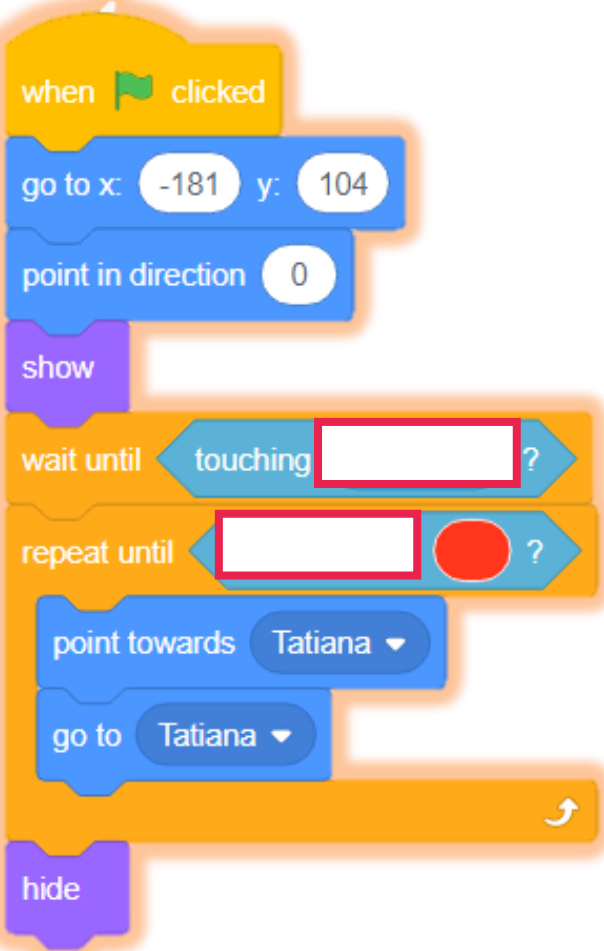
หันทิศทางไปด้านบน แสดง

รอจนกระทั่ง สัมผัสกับตัวละคร

ทำจนกระทั่ง สัมผัสกับสีแดง

หันหน้าไปทางตัวละคร

ไปยังตัวละคร  ซ่อน

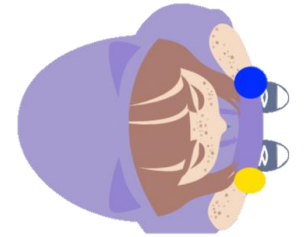




# กิจกรรมที่ทำในวันนี้



- รอจนกระทั่ง สัมผัสกับ ไม้กวาด
- ทำจนกระทั่ง สัมผัสกับสีแดง
- หันหน้าไปทาง mouse-pointer
- เคลื่อนที่ 1 ก้าว หันทิศทางไปด้านล่าง
- เคลื่อนที่ไปยังจุดกึ่งกลางของพื้นที่สีแดง
- แสดงข้อความ “press the space bar to help the dancer





## กิจกรรมที่ทำในวันนี้

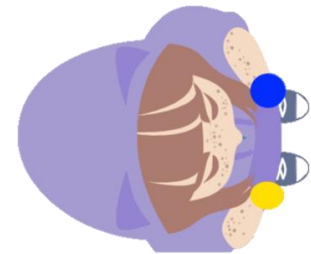
### สถานการณ์

2. ให้นักเรียนเล่นเกม Help dancer แล้วตอบคำถามต่อไปนี้

4) วิเคราะห์สคริปต์ตัวละคร Tatiana ทางด้านซ้าย เพื่อให้  
เดินตามเส้นสีเขียว แล้วเติมคำสั่งที่ต้องใช้ลงในช่องว่าง



ให้สอดคล้องกับรหัสจำลองทางด้านขวา

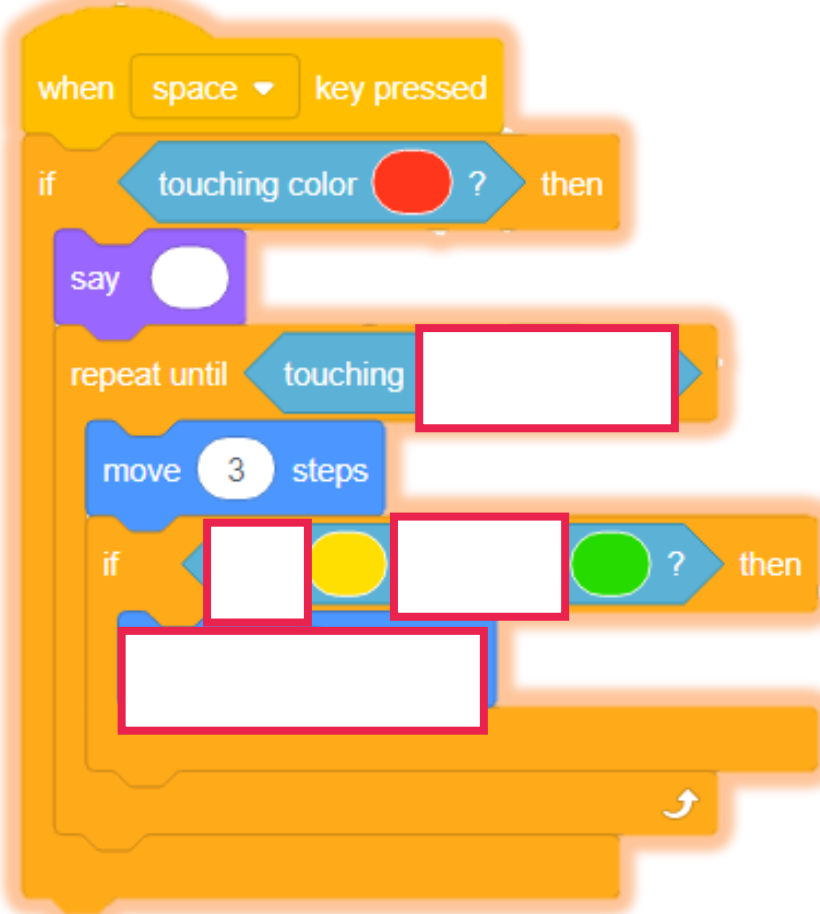
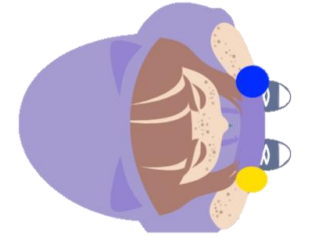






# กิจกรรมที่ทำในวันนี้

## เมื่อ กดแป้น Space bar



- ถ้าสัมผัสกับสีแดง
  - แสดงข้อความ....(ตัวละครหยุดแสดงข้อความ)
  - ทำจนกระทั่ง สัมผัสกับตัวละคร ballerina (นักเต้น) เดิน 3 ก้าว
  - ถ้า สีเหลือง สัมผัสสีเขียว เลี้ยวขวา 15 องศา
- \*สีเหลือง คือ สีที่มือขวา ของตัวละคร Tatiana  
สีเขียว คือ สีเส้นที่ใช้เดิน



## กิจกรรมที่ทำในวันนี้

### สถานการณ์

2. ให้นักเรียนเล่นเกม Help dancer แล้วตอบคำถามต่อไปนี้

5) วิเคราะห์สคริปต์ตัวละคร Ballerina เมื่อสัมผัสกับตัวละคร Tatiana แล้วเติมคำสั่งที่ต้องใช้ลงในช่องว่าง





# กิจกรรมที่ทำในวันนี้

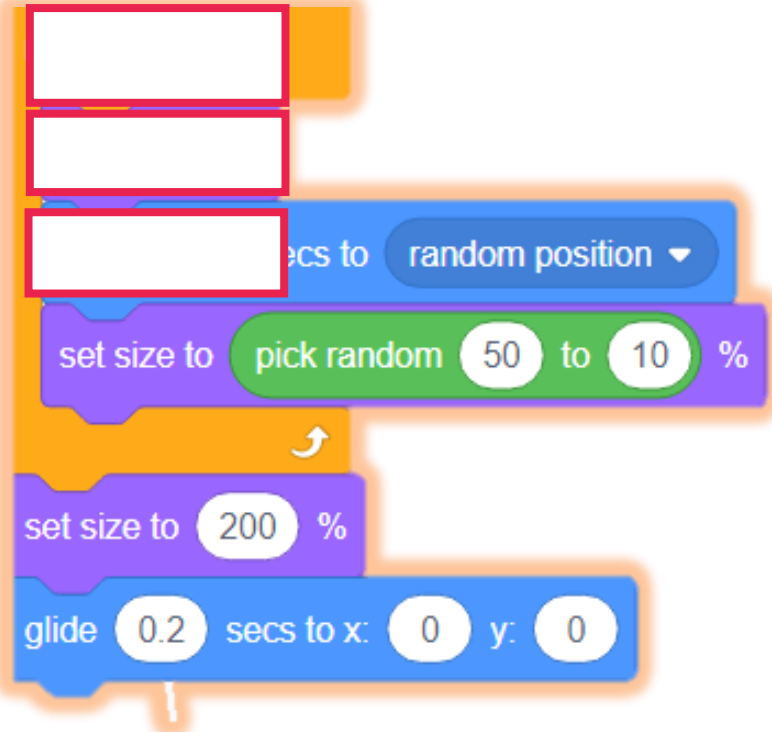
## เมื่อ ธงเขียวถูกคลิก

กำหนดค่าตำแหน่งเริ่มต้นและขนาด  
เปลี่ยน costume เป็นทำยีนรือ ballerina-a  
รอจนกระทั่ง สัมผัสกับตัวละคร Tatiana  
แสดงข้อความ “Thank you...”





# กิจกรรมที่ทำในวันนี้



ทำซ้ำ 10 รอบ

เปลี่ยนเป็น costume ถัดไป

เคลื่อนที่แบบสุ่มตำแหน่งภายใน 0.2 วินาที

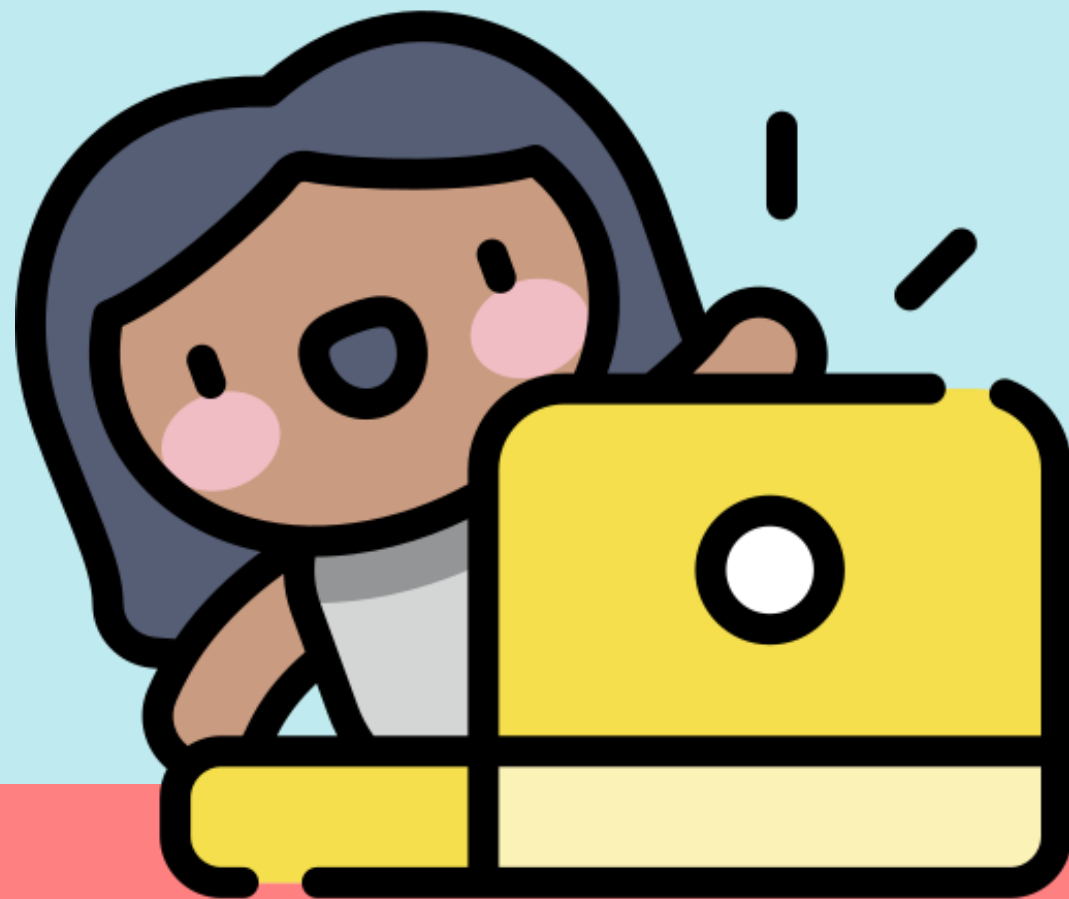
เปลี่ยนขนาดแบบสุ่ม

เปลี่ยนขนาดเป็น 200 เปอร์เซนต์

เคลื่อนที่ไปกลางเวทีภายใน 0.2 วินาที

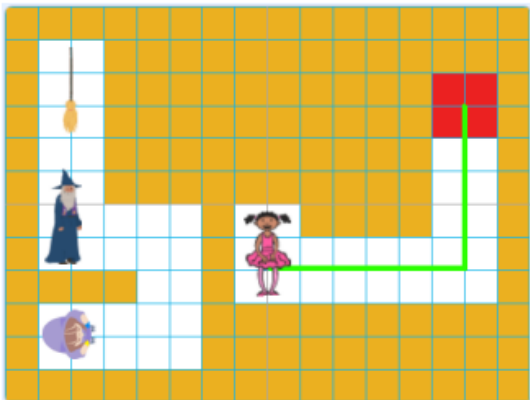


ลงมือปฏิบัติ



## ใบงาน ๑๕ : แบบฝึกหัด เรื่อง การเขียนโปรแกรม

๑. เมื่อนักเรียนเล่นเกม Help dancer แล้ว ตอบคำถามต่อไปนี้



๑) การเคลื่อนที่ของตัวละคร Tatiana เพื่อไปหาตัวละคร Wizard (พ่อมด)

๑.๑) จะต้องใช้เมาส์หรือแป้นพิมพ์ ในควบคุมการเดินทาง

---

๑.๒) สามารถเดินทะลุกำแพงสีส้มได้หรือไม่

---

๒) เมื่อตัวละคร Tatiana สัมผัสกับตัวละคร Wizard (พ่อมด) จะเกิดเหตุการณ์ใด

---

---

---

---

# เฉลยใบงานที่ 15

## แบบฝึกหัด

## เรื่อง การเขียนโปรแกรม (ต่อ)





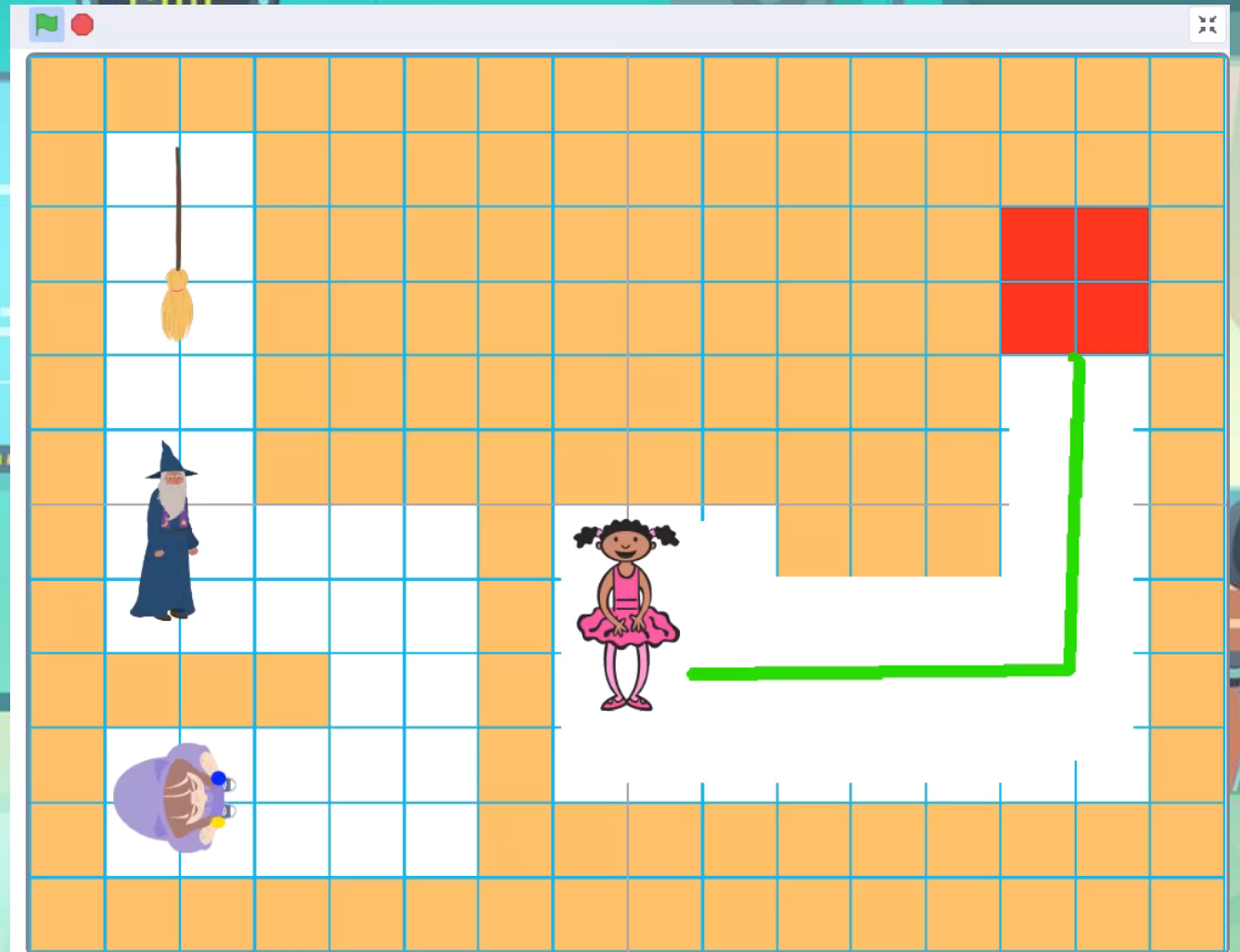
# กิจกรรมที่ทำในวันนี้

## สถานการณ์

นักเรียนเล่นเกม

Help dancer

แล้วตอบคำถามต่อไปนี้





## กิจกรรมที่ทำในวันนี้

### สถานการณ์

2. ให้นักเรียนเล่นเกม Help dancer แล้วตอบคำถามต่อไปนี้

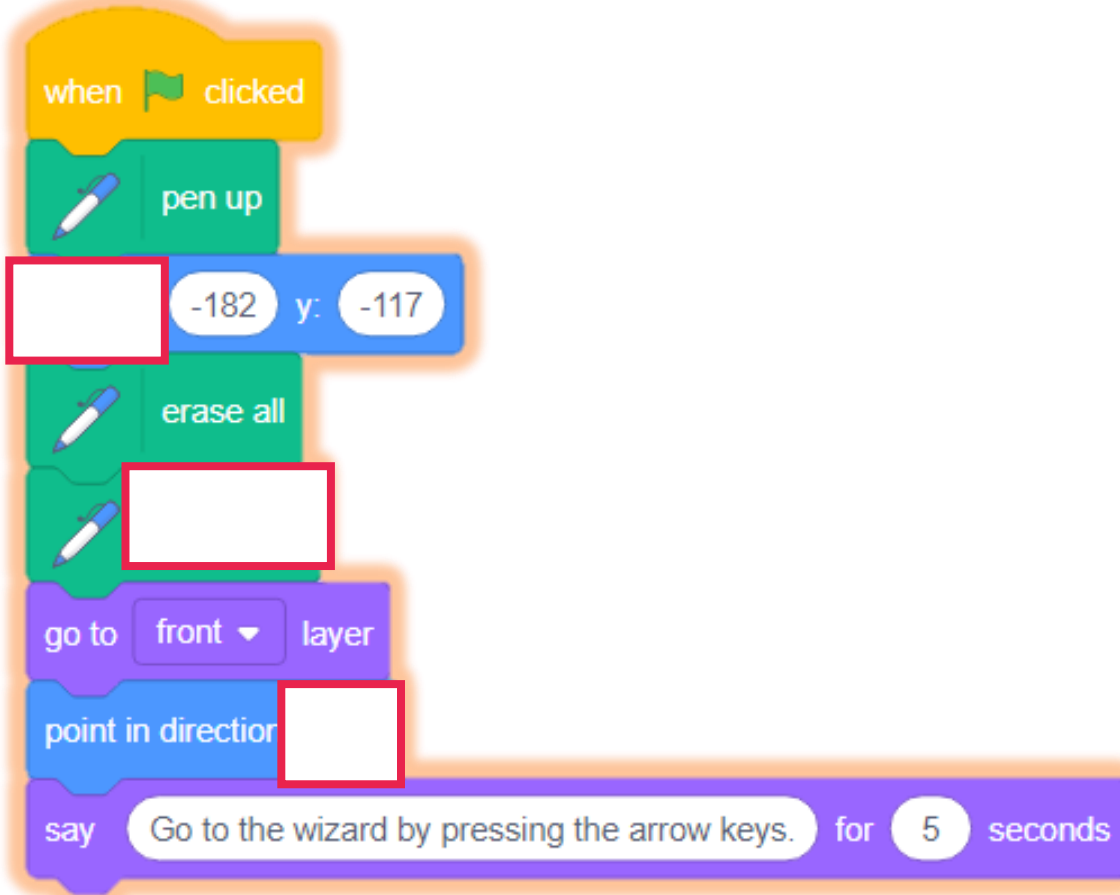
1) วิเคราะห์สคริปต์ควบคุมตัวละคร Tatiana ทางด้านซ้าย แล้วเติมคำสั่งที่ต้องใช้ลงในช่องว่าง  ให้สอดคล้องกับรหัสลาลองทางด้านขวา





# กิจกรรมที่ทำในวันนี้

## เมื่อคลิก ธงเขียว



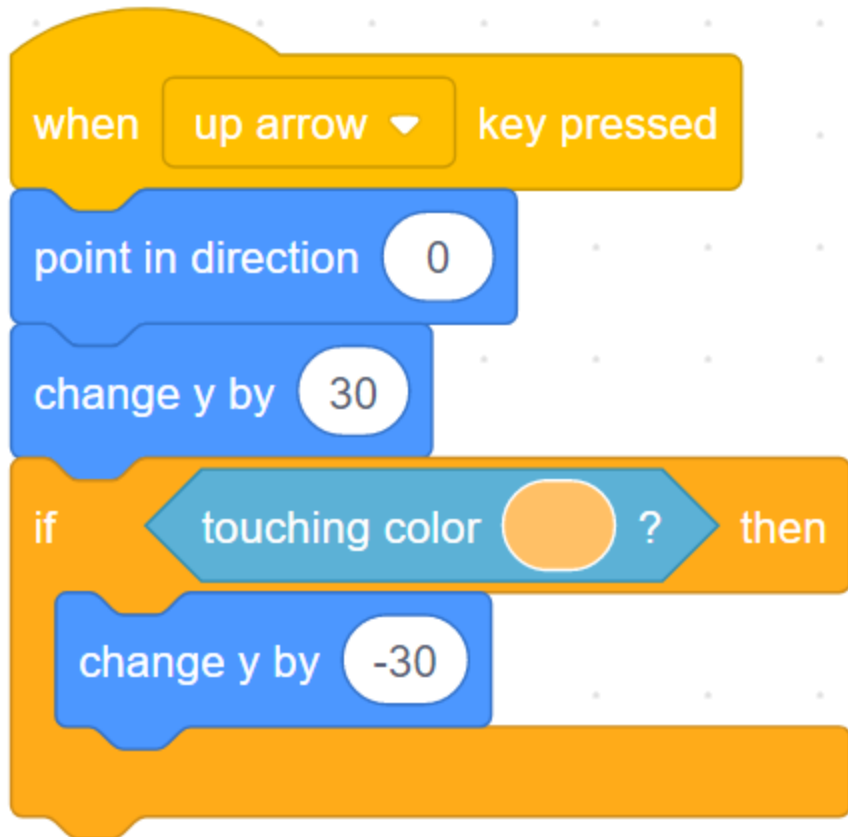
- ยกปากกา
- กำหนดตำแหน่งเริ่มต้น
- ล้างหน้าจอ วางปากกา อยู่เลเยอร์บนสุด
- กำหนดทิศทางหันไปทางขวา
- แสดงคำพูด “Go to ....” 5 วินาที  
(บอกให้ไปที่พ่อมดโดยใช้แป้นลูกศร)





# กิจกรรมที่ทำในวันนี้

## ตัวอย่าง



## เมื่อกดแป้นลูกศรขึ้น

หันไปทางด้านบน

เคลื่อนที่ขึ้นด้านบน 1 ช่อง (30ก้าว)

ถ้าสัมผัสสีส้ม (ชนกำแพงสีส้ม)

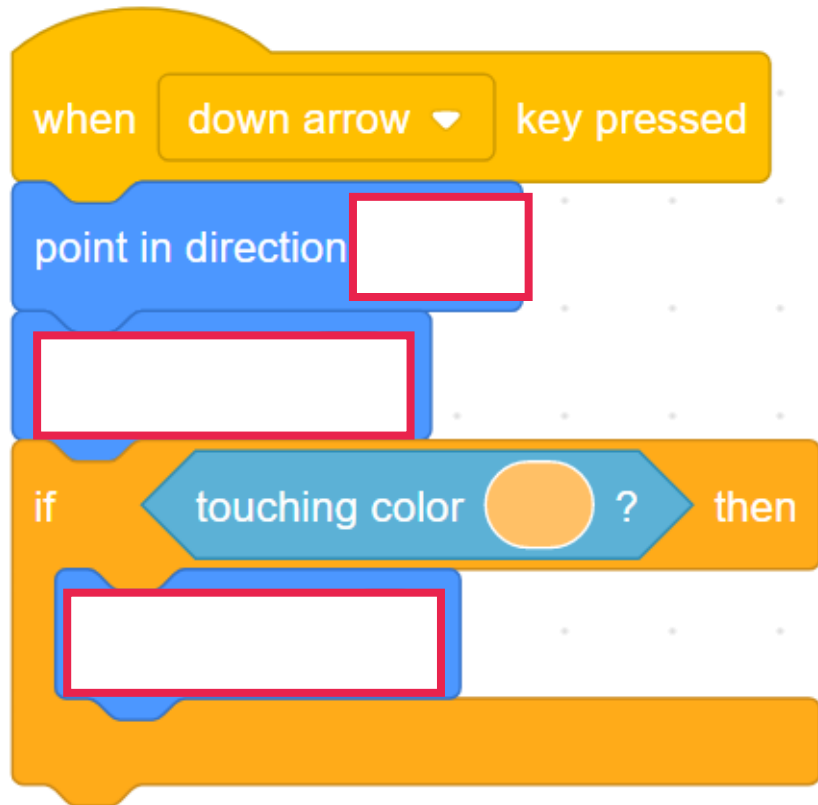
เคลื่อนที่ลงด้านล่าง 1 ช่อง





# กิจกรรมที่ทำในวันนี้

## เมื่อกดแป้นลูกศรลง



หันไปทางด้านล่าง

เคลื่อนที่ลงไปด้านล่าง 1 ช่อง (30ก้าว)

ถ้าสัมผัสสีส้ม (ชนกำแพงสีส้ม)

เคลื่อนที่ขึ้นด้านบน 1 ช่อง



# กิจกรรมที่ทำในวันนี้

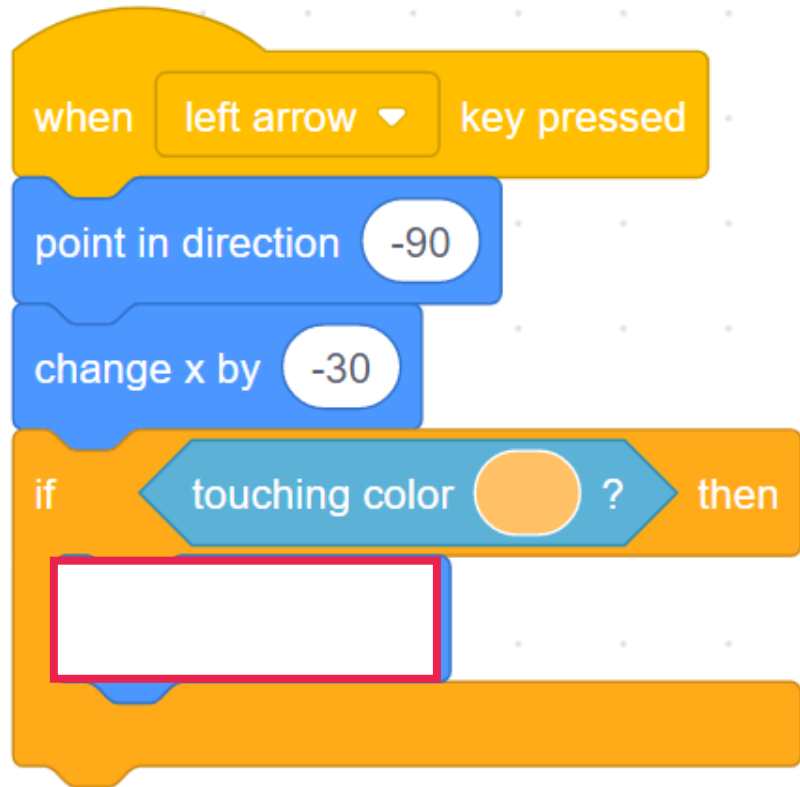
เมื่อกดแป้นลูกศรซ้าย

หันไปทางด้านซ้าย

เคลื่อนที่ไปทางด้านซ้าย 1 ช่อง (30ก้าว)

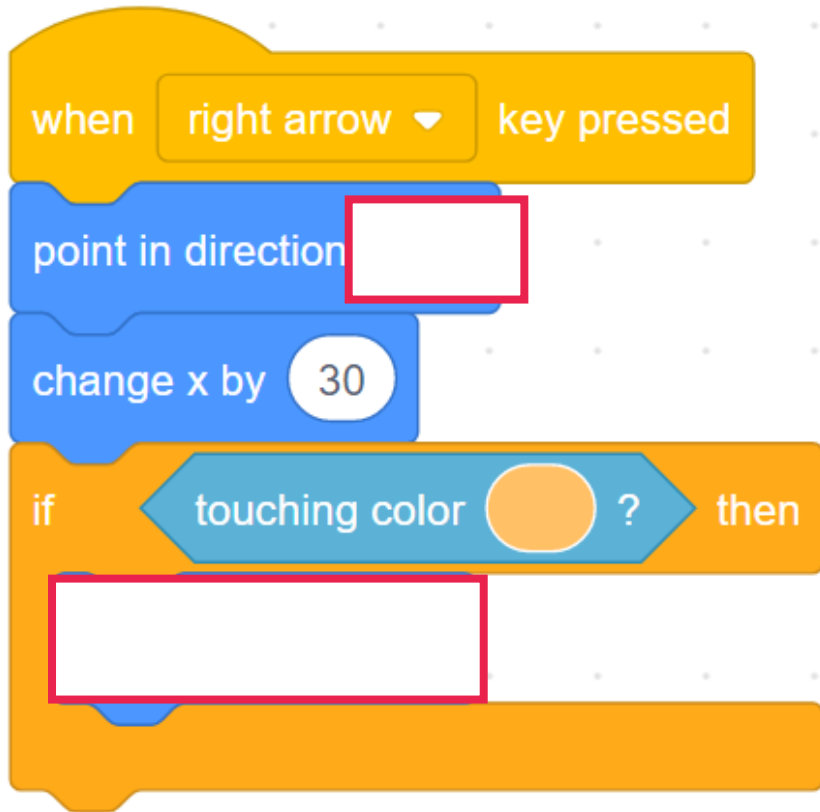
ถ้าสัมผัสสีส้ม (ชนกำแพงสีส้ม)

เคลื่อนที่ไปด้านขวา 1 ช่อง





# กิจกรรมที่ทำในวันนี้



เมื่อกดแป้นลูกศรขวา

หันไปทางด้านขวา

เคลื่อนที่ไปทางด้านขวา 1 ช่อง (30ก้าว)

ถ้าสัมผัสสีส้ม (ชนกำแพงสีส้ม)

เคลื่อนที่ไปทางด้านซ้าย 1 ช่อง



# กิจกรรมที่ทำในวันนี้

## สถานการณ์

2. ให้นักเรียนเล่นเกม Help dancer แล้วตอบคำถามต่อไปนี้

2) วิเคราะห์สคริปต์ควบคุมตัวละคร wizard ทางด้านซ้าย แล้วเติมคำสั่งที่ต้องใช้ลงในช่องว่าง  ให้สอดคล้องกับรหัสจำลองทางด้านขวา





# กิจกรรมที่ทำในวันนี้

## เมื่อคลิก ธงเขียว

แสดง กำหนดตำแหน่งเริ่มต้น

รอนจนกระทั่งสัมผัสกับตัวละคร Tatiana

สุ่มค่าตัวแปร number1 และ number2

แสดงข้อความ และถามคำถามผู้เล่น

ทำจนกระทั่ง ผู้เล่นตอบถูก

แสดงข้อความ “Try again” ให้ตอบใหม่

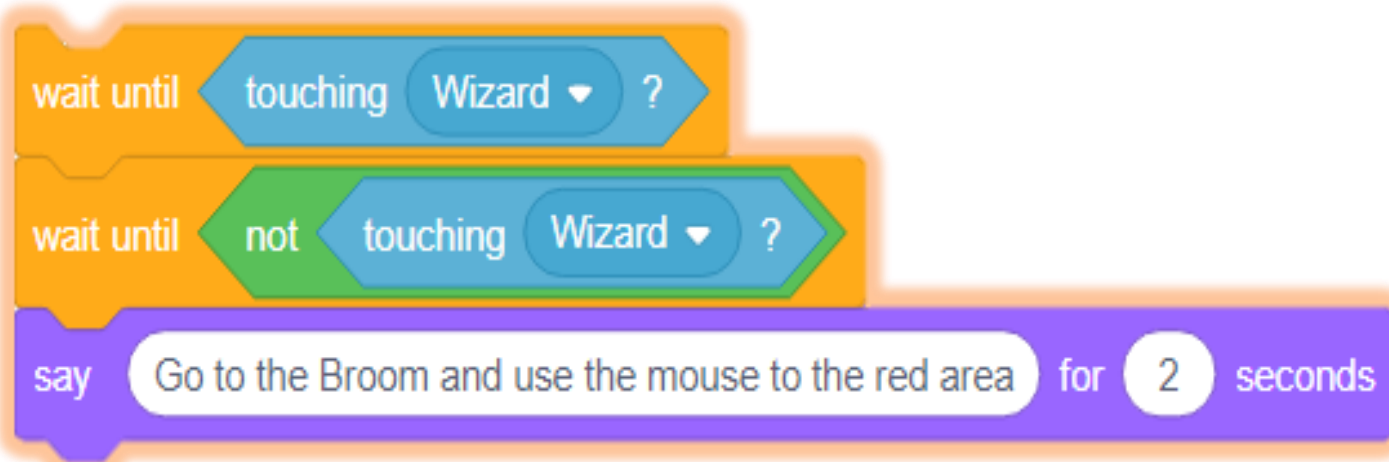
แสดงข้อความ “That’s right...” แล้วซ่อน





## กิจกรรมที่ทำในวันนี้

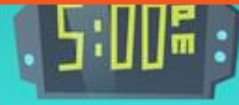
- รอจนกระทั่ง สัมผัสกับตัวละคร Wizard รอจนกระทั่ง ไม่ สัมผัสกับตัวละคร Wizard แสดงข้อความ “Go to...” (ให้ไปที่ไม้กวาด แล้วใช้เมาส์ควบคุมการเคลื่อนที่ไปยังพื้นที่สีแดง)





## กิจกรรมที่ทำในวันนี้

### สถานการณ์



2. ให้นักเรียนเล่นเกม Help dancer แล้วตอบคำถามต่อไปนี้

3) วิเคราะห์สคริปต์ควบคุมตัวละคร Broom และตัวละคร Tatiana ทาง ด้านซ้าย แล้วเติมคำสั่งที่ต้องใช้ลงในช่องว่าง

ให้สอดคล้องกับรหัสคำสั่งทางด้านขวา







# กิจกรรมที่ทำในวันนี้

## เมื่อ ธงเขียวถูกคลิก

กำหนดตำแหน่งเริ่มต้น

หันทิศทางไปด้านบน แสดง

รอจนกระทั่ง สัมผัสกับตัวละคร

ทำจนกระทั่ง สัมผัสกับสีแดง

หันหน้าไปทางตัวละคร

ไปยังตัวละคร  ซ่อน



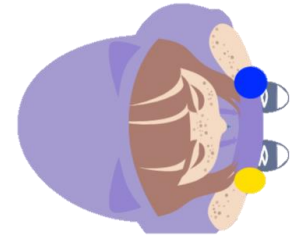




# กิจกรรมที่ทำในวันนี้



- รอจนกระทั่ง สัมผัสกับ ไม้กวาด
- ทำจนกระทั่ง สัมผัสกับสีแดง
- หันหน้าไปทาง mouse-pointer
- เคลื่อนที่ 1 ก้าว หันทิศทางไปด้านล่าง
- เคลื่อนที่ไปยังจุดกึ่งกลางของพื้นที่สีแดง
- แสดงข้อความ “press the space bar to help the dancer





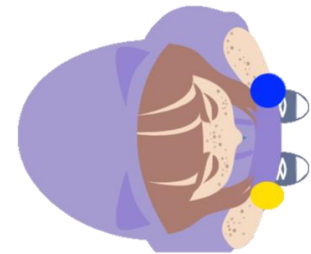
## กิจกรรมที่ทำในวันนี้

### สถานการณ์

2. ให้นักเรียนเล่นเกม Help dancer แล้วตอบคำถามต่อไปนี้

4) วิเคราะห์สคริปต์ตัวละคร Tatiana ทางด้านซ้าย เพื่อให้  
เดินตามเส้นสีเขียว แล้วเติมคำสั่งที่ต้องใช้ลงในช่องว่าง

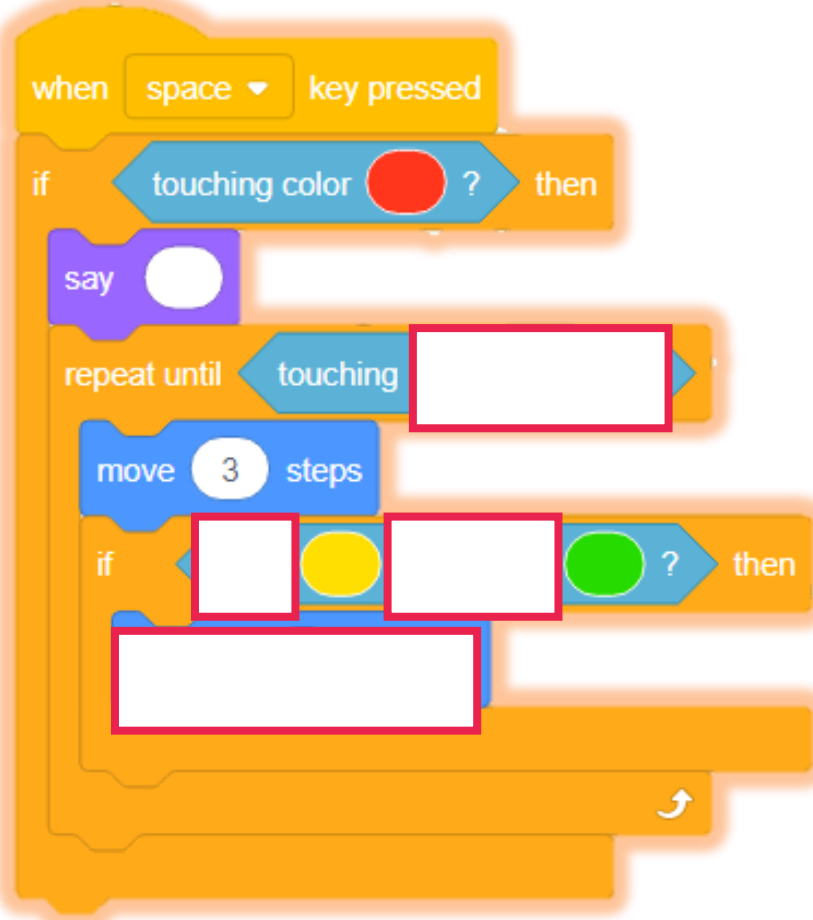
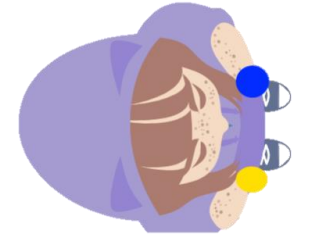
ให้สอดคล้องกับรหัสคำสั่งทางด้านขวา





# กิจกรรมที่ทำในวันนี้

## เมื่อ กดแป้น Space bar



- ถ้าสัมผัสกับสีแดง
  - แสดงข้อความ....(ตัวละครหยุดแสดงข้อความ)
  - ทำจนกระทั่ง สัมผัสกับตัวละคร ballerina (นักเต้น) เดิน 3 ก้าว
  - ถ้า สีเหลือง สัมผัสสีเขียว เลี้ยวขวา 15 องศา
- \*สีเหลือง คือ สีที่มือขวา ของตัวละคร Tatiana  
สีเขียว คือ สีเส้นที่ใช้เดิน



## กิจกรรมที่ทำในวันนี้

### สถานการณ์

2. ให้นักเรียนเล่นเกม Help dancer แล้วตอบคำถามต่อไปนี้
- 5) วิเคราะห์สคริปต์ตัวละคร Ballerina เมื่อสัมผัสกับตัวละคร Tatiana แล้วเติมคำสั่งที่ต้องใช้ลงในช่องว่าง



# กิจกรรมที่ทำในวันนี้

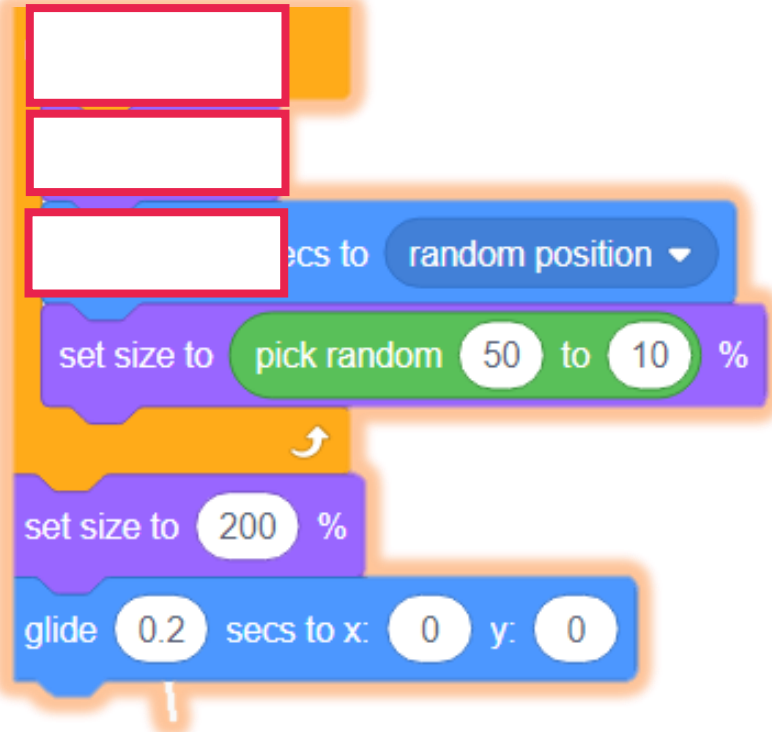
## เมื่อ ธงเขียวถูกคลิก

กำหนดค่าตำแหน่งเริ่มต้นและขนาด  
เปลี่ยน costume เป็นทำยีนรือ ballerina-a  
รอจนกระทั่ง สัมผัสกับตัวละคร Tatiana  
แสดงข้อความ “Thank you...”





# กิจกรรมที่ทำในวันนี้



ทำซ้ำ 10 รอบ

เปลี่ยนเป็น costume ถัดไป

เคลื่อนที่แบบสุ่มตำแหน่งภายใน 0.2 วินาที

เปลี่ยนขนาดแบบสุ่ม

เปลี่ยนขนาดเป็น 200 เปอร์เซ็นต์

เคลื่อนที่ไปกลางเวทีภายใน 0.2 วินาที



## คำถามหลังจากทำกิจกรรม

๑. การควบคุมการเคลื่อนที่ด้วยแป้นพิมพ์ และการเคลื่อนที่ด้วยเมาส์ ใช้บล็อกคำสั่งต่างกันอย่างไร

---

---

---

๒. การเขียนสคริปต์ให้พอมด

๒.๑ ถามคำถาม ใช้บล็อกคำสั่ง

---

---

---

๒.๒ ตรวจสอบคำตอบ ใช้บล็อกคำสั่ง

---

---

---

๓. ขณะที่ตัวละคร Wizard แสดงข้อความว่าให้ตอบคำถาม ตัวละคร Tatiana สามารถเดินไปหาตัวละคร Broom (ไม้กวาด) ได้หรือไม่ เพราะเหตุใด (ได้/ไม่ได้) เพราะ

---

---

---

# คำถามหลังจาก การทำกิจกรรม







บทบาทของเรา..ทำให้เรามีส่วนร่วมกันและกัน



## บทบาทครูปลายทาง

1. ครูแจกใบงานให้นักเรียน  
ทุกกลุ่ม
2. ครูดูแลนักเรียนตลอดการ  
ทำงาน



## บทบาทนักเรียน

1. นักเรียนตอบคำถามหลังจาก  
กิจกรรมลงในใบงาน



## คำถามหลังทำกิจกรรม

1) การควบคุมการเคลื่อนที่ด้วยแป้นพิมพ์และการเคลื่อนที่ด้วยเมาส์ใช้บล็อกคำสั่งต่างกันอย่างไร

การเคลื่อนที่ด้วยแป้นพิมพ์ จะใช้คำสั่ง when ... key pressed  
แต่การเคลื่อนที่ด้วยเมาส์ จะใช้คำสั่ง go to mouse-pointer



# คำถามหลังทำกิจกรรม

## 2. การเขียนสคริปต์ให้พอมด

### 2.1 ถามคำถาม ใช้บล็อกคำสั่ง

.....ask.....

.....

### 2.2 ตรวจคำตอบ ใช้บล็อกคำสั่ง

.....

.....if answer = number1 \* number2.....



## คำถามหลังทำกิจกรรม

3. ขณะที่ตัวละคร Wizard แสดงข้อความว่าให้ตอบคำถาม  
ตัวละคร Tatianaสามารถเดินไปหาตัวละคร Broom  
(ไม้กวาด) ได้หรือไม่ เพราะเหตุใด (ได้/ไม่ได้) เพราะ

ไม่ได้ เพราะต้องรอจนกว่าจะตอบคำถามถูกต้อง.....

.....



## คำถามหลังทำกิจกรรม

4. เมื่อตัวละคร Tatiana ชีไม้กวาดแล้ว สามารถไปช่วย  
นักเต้นได้เลยหรือไม่ เพราะเหตุใด (ได้/ไม่ได้) เพราะ

ไม่ได้ เพราะต้องใช้เมาส์ควบคุมให้ตัวละคร Tatiana

เคลื่อนที่ไปยังพื้นที่สีแดงและเคาะแป้น space bar



## คำถามหลังทำกิจกรรม

### 5. การให้ตัวละครเคลื่อนที่ตามเส้น ใช้บล็อกคำสั่งใด

.....If color ... touching color .....  
.....

# สรุปบทเรียน







บทบาทของเรา..ทำให้เรามีส่วนร่วมกันและกัน



## บทบาทครูปลายทาง

ครูให้ตัวแทนนักเรียนออกมา  
เขียนข้อสรุปหน้ากระดาน และ  
ร่วมสรุปไปพร้อมกับนักเรียน



## บทบาทนักเรียน

นักเรียนตัวแทนออกมา  
สรุปหน้าชั้นเรียน

# สรุป

## จากกิจกรรมในวันนี้เราสรุปได้ว่า...

นักเรียนได้ออกแบบและวางแผนเอาไว้ล่วงหน้าเขียน  
โปรแกรมให้ได้ตามต้องการ และหลังจากการทดสอบ  
โปรแกรม ถ้ามีข้อผิดพลาดนักเรียนแก้ไขโปรแกรมได้



WEB DEVELOPING

<>

HTML

<>

</>

บทเรียนครั้งต่อไป

# การเขียนโปรแกรม (17)



# สิ่งที่ต้องเตรียม

1. เครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีโปรแกรม Scratch
2. ใบงาน 16 โปรเจกต์ตามความสนใจ

