

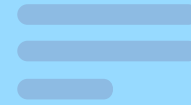
รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เทคโนโลยี

รหัสวิชา ว13101

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

เรื่อง การเขียนโปรแกรมแบบวนซ้ำและ
ตรวจหาข้อผิดพลาดของโปรแกรม (2)

ครูผู้สอน ครูสิปปกร ศรีพรหมทอง



การเขียนโปรแกรมแบบวนซ้ำและ ตรวจหาข้อผิดพลาดของโปรแกรม (2)





ทบทวนใบงานที่ 1

เรื่อง..

โปรแกรมเก็บขยะ

(สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th)



คำชี้แจง ให้นักเรียนพิจารณาโปรแกรมที่กำหนดให้ แล้วตอบคำถาม โดยเมื่อหุ่นยนต์เดินผ่านช่อง ที่มีขยะจะเก็บขยะทั้งหมดในช่องนั้นขึ้นมา อย่างอัตโนมัติ

บัตรคำสั่ง



(A)



(B)



(C)



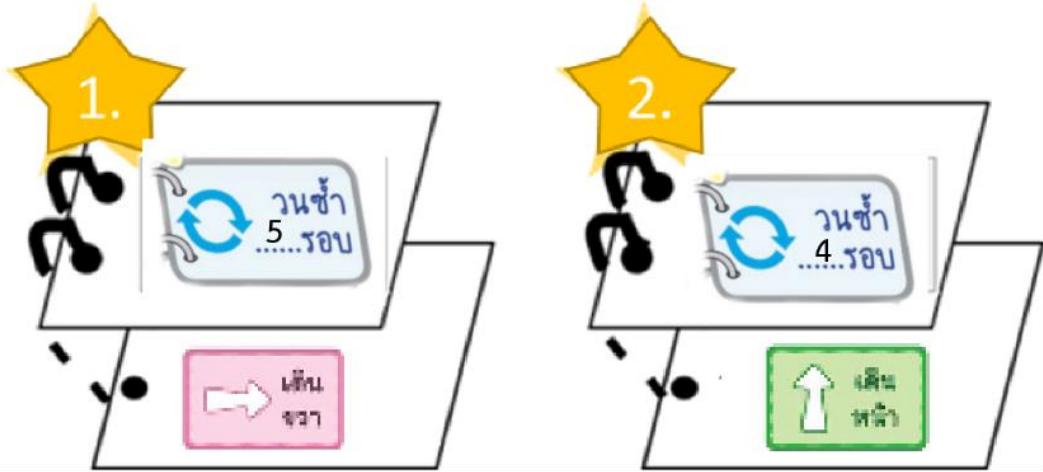
(D)



(E)

แผนผัง

1. โปรแกรมที่กำหนดให้



บัตรคำสั่ง



(A)



(B)



(C)



(D)



(E)



แผนผัง

1.1 หุ่นยนต์จะเก็บขยะได้.....**3**.....ชั้น

1.2 ขยะที่หุ่นยนต์เก็บได้ คือ**ขวดแก้ว ขวดพลาสติก กระดาษ**.....

2. โปรแกรมที่กำหนดให้

บัตรคำสั่ง



(A)



(B)



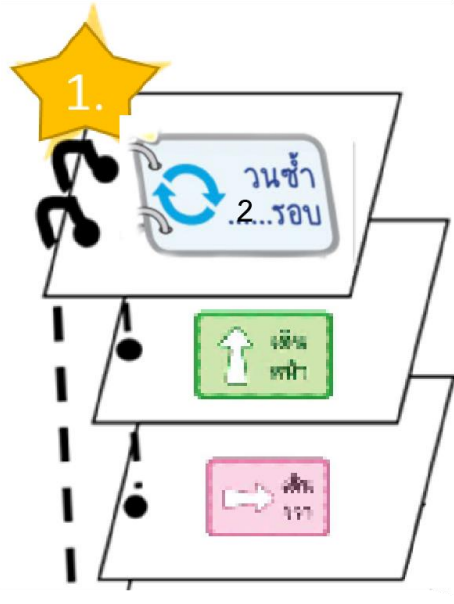
(C)



(D)



(E)



แผนผัง

2.1 หุ่นยนต์จะเก็บขยะได้.....**3**.....ชั้น

2.2 ขยะที่หุ่นยนต์เก็บได้ คือ**เปลือกผลไม้ ใบไม้ เศษเนื้อสัตว์**.....

มีคำถาม...การเขียนโปรแกรมเก็บขยะจากใบงาน 1

มีการเขียนโปรแกรมในลักษณะใดบ้าง



แนวคำตอบ

- การเขียนโปรแกรมที่มีการใช้คำสั่งแบบวนซ้ำ

โดยการเขียนโปรแกรมแบบวนซ้ำ เป็นการสั่งให้โปรแกรมทำงานซ้ำตามจำนวนรอบที่เราต้องการ เช่น เดินหน้า 5 รอบ เดินขวา 4 รอบ

- การตรวจสอบและแก้ไขข้อผิดพลาดของโปรแกรม

โดยตรวจสอบการทำงานที่ละคำสั่ง เพื่อหาข้อผิดพลาดและแก้ไขโปรแกรมให้ถูกต้อง





จุดประสงค์การเรียนรู้

หน่วยที่ 2 การเขียนโปรแกรม

1. อธิบายการทำงานของโปรแกรมแบบวนซ้ำได้
2. เขียนโปรแกรมที่มีการทำงานแบบวนซ้ำโดยใช้บัตรคำสั่งได้





สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน

อธิบายการทำงานของโปรแกรมแบบวนซ้ำ
เขียนโปรแกรมแบบวนซ้ำ ตรวจสอบความถูกต้อง
ของการแก้ปัญหา แก้ไขข้อผิดพลาดของโปรแกรมได้





ใบงานที่ 2 ข้อที่ 1

แบบฝึกหัด เรื่อง..

การเขียนโปรแกรมแบบวนซ้ำและ
ตรวจหาข้อผิดพลาดของโปรแกรม

(สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th)





กิจกรรมของปลายทางในวันนี้

คำชี้แจงบทบาทครูปลายทาง

ครูให้นักเรียนจับคู่และทำใบงาน 2 เรื่อง การเขียนโปรแกรมแบบวนซ้ำ และตรวจหาข้อผิดพลาดของโปรแกรม ในข้อทาสีร่วนสนามเด็กเล่นแบบที่ 1 โดยนักเรียนแต่ละคู่แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกัน

คำชี้แจงกิจกรรมนักเรียน

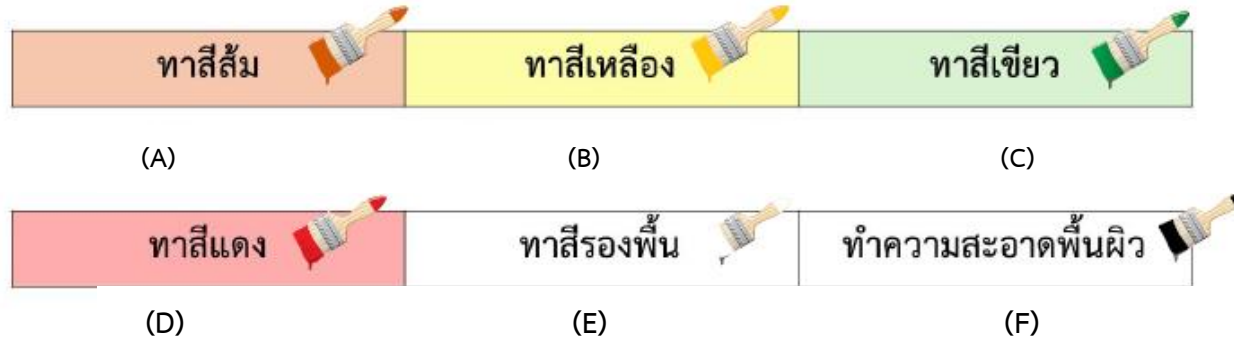
นักเรียนจับคู่และทำใบงาน 2 แบบฝึกหัด เรื่อง การเขียนโปรแกรมแบบวนซ้ำและตรวจหาข้อผิดพลาดของโปรแกรมในข้อทาสีร่วนสนามเด็กเล่นแบบที่ 1

คำชี้แจง ให้นักเรียนพิจารณาคำสั่ง แล้วเขียนโปรแกรมให้หุ่นยนต์
ช่วยทาสีรั้วสนามเด็กเล่น ที่มีลักษณะตามรูปในแต่ละข้อ โดยเขียนหมายเลข
ที่แสดงลำดับคำสั่งลงใน ☆ และเขียนตัวอักษรเพื่อระบุว่าเป็นคำสั่งใด
ทั้งนี้หากมีกรอบช่องว่างใดที่ไม่ได้ใช้ให้ทำเครื่องหมาย ✖ แล้วข้ามไป
เติมรายละเอียดในช่องอื่น ๆ ได้

คำสั่ง

ทาสีส้ม 	ทาสีเหลือง 	ทาสีเขียว 
(A)	(B)	(C)
ทาสีแดง 	ทาสีรองพื้น 	ทำความสะอาดพื้นผิว 
(D)	(E)	(F)

บัตรคำสั่ง



บัตรทาสีรองพื้น คือ ทาสีชั้นแรกบนผิวไม้ทั้งหมดทุกแผ่น ก่อนลงสีที่ต้องการจริง

บัตรทำความสะอาดพื้นผิว คือ ขัดผิวไม้ทั้งหมดทุกแผ่นก่อนทาสีรองพื้น

บัตรทาสีส้ม คือ ทาสีส้มบนผิวไม้จำนวน 1 แผ่น

บัตรทาสีเหลือง คือ ทาสีเหลืองบนผิวไม้จำนวน 1 แผ่น

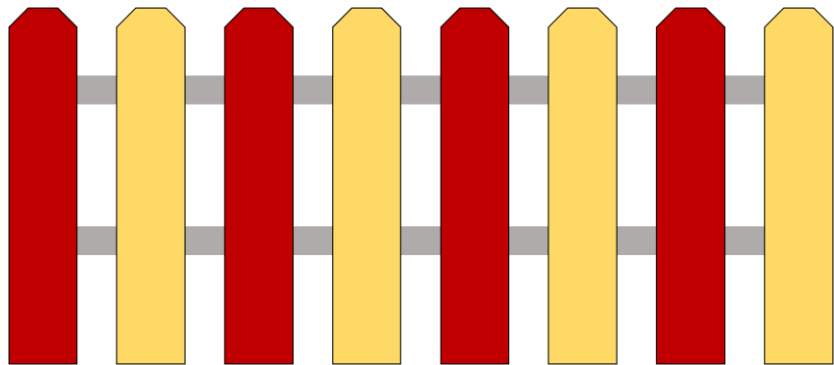
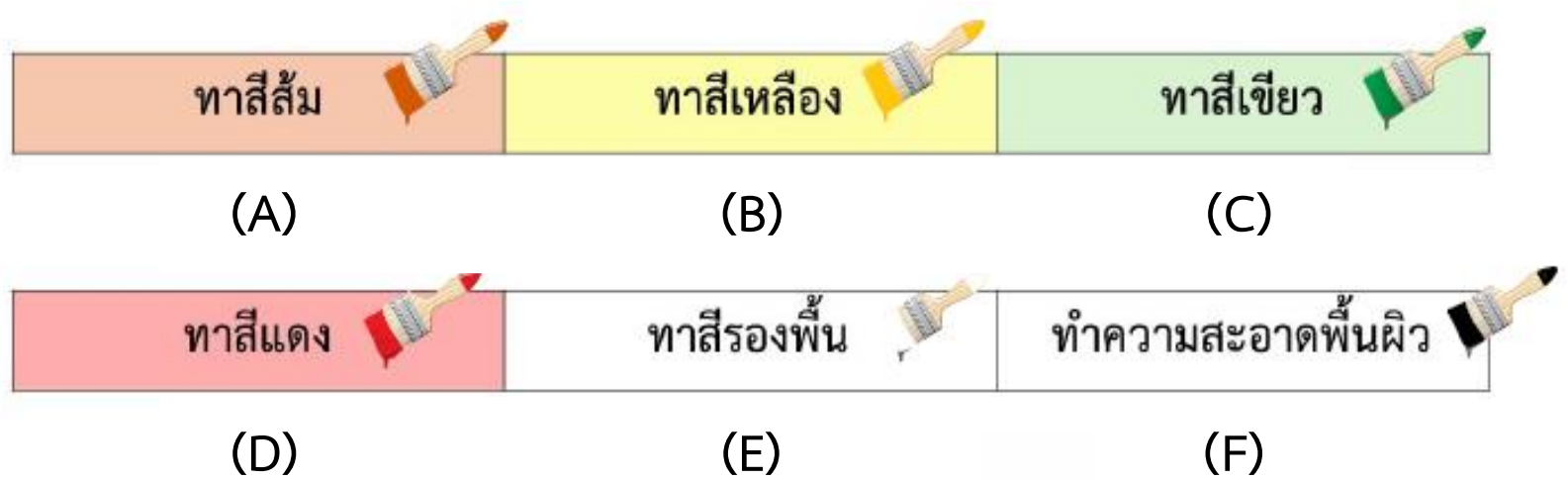
บัตรทาสีเขียว คือ ทาสีเขียวบนผิวไม้จำนวน 1 แผ่น

บัตรทาสีแดง คือ ทาสีแดงบนผิวไม้จำนวน 1 แผ่น

หมายเหตุ การทาสีรั้วไม้จะเริ่มทาแผ่นไม้จากทางด้านซ้ายไปขวา

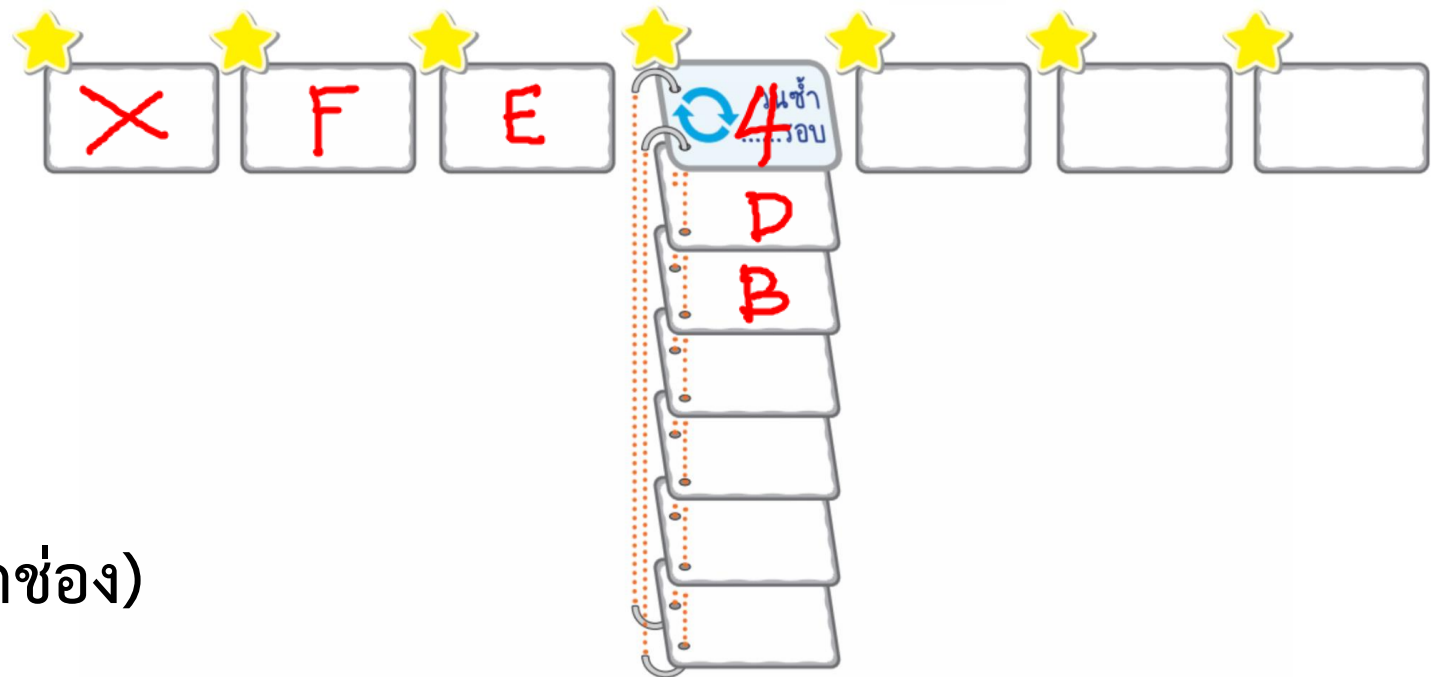
รวมนามเด็กเล่นแบบที่ 1

บัตรคำสั่ง



ลำดับบัตรคำสั่ง

(ไม่จำเป็นต้องเติมคำตอบให้ครบทุกช่อง)

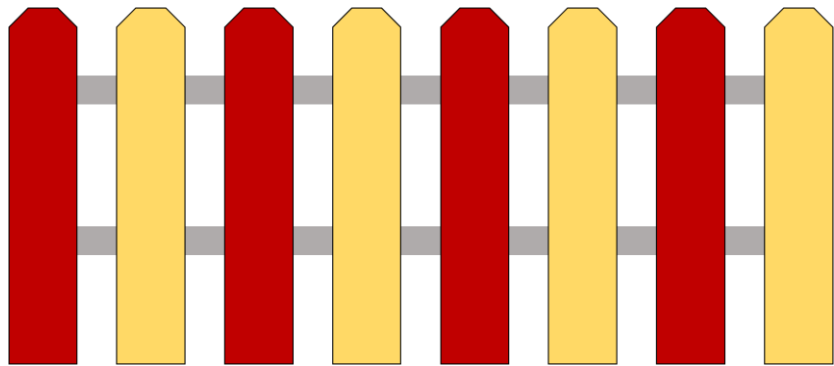
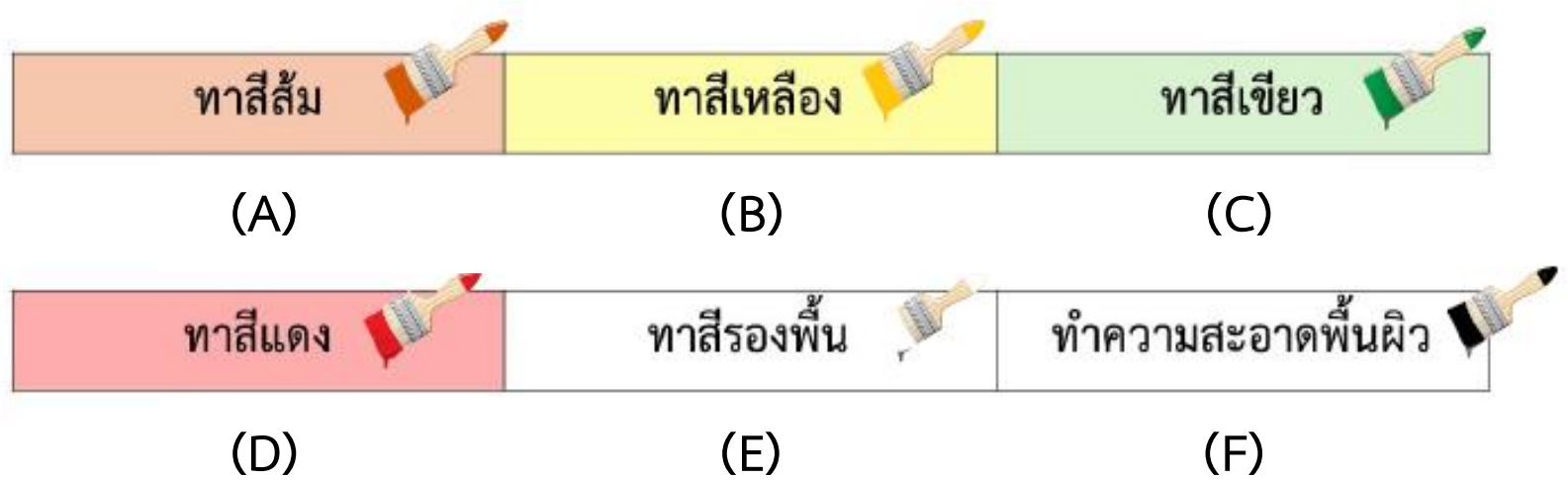


ลงมือทำกันเลย...



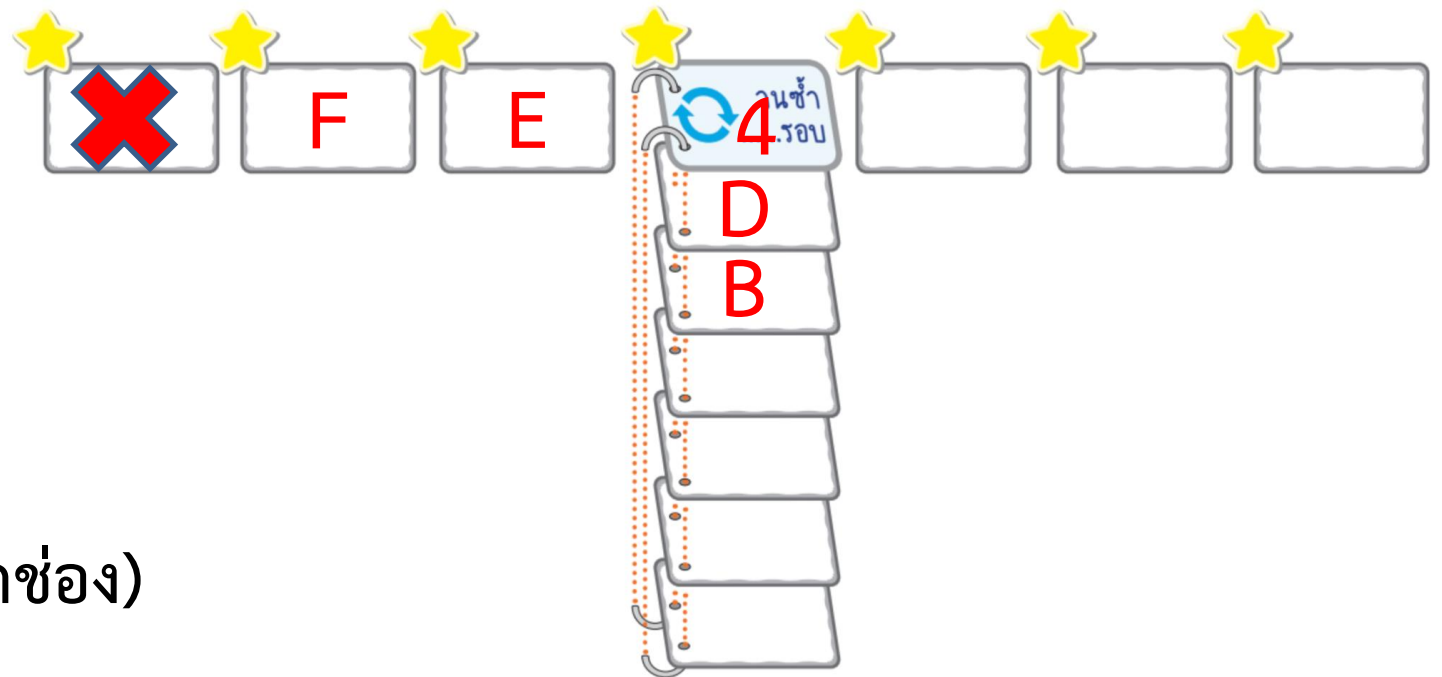
รวมนามเด็กเล่นแบบที่ 1

บัตรคำสั่ง



ลำดับบัตรคำสั่ง

(ไม่จำเป็นต้องเติมคำตอบให้ครบทุกช่อง)





ใบงานที่ 2 ข้อที่ 2

แบบฝึกหัด เรื่อง..

การเขียนโปรแกรมแบบวนซ้ำและ
ตรวจหาข้อผิดพลาดของโปรแกรม

(สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th)





กิจกรรมของปลายทางในวันนี้

คำชี้แจงบทบาทครูปลายทาง

ครูให้นักเรียนทำใบงาน 2 แบบฝึกหัด
เรื่อง การเขียนโปรแกรมแบบวนซ้ำ
และตรวจหาข้อผิดพลาดของโปรแกรม
ในข้อทาสีรุ้งสนามเด็กเล่นแบบที่ 2
เป็นรายบุคคล

คำชี้แจงกิจกรรมนักเรียน

นักเรียนทำใบงาน 2 ในข้อทาสีรุ้ง
สนามเด็กเล่นแบบที่ 2 เป็นรายบุคคล

รวบสนามเด็กเล่นแบบที่ 2

บัตรคำสั่ง



(A)

(B)

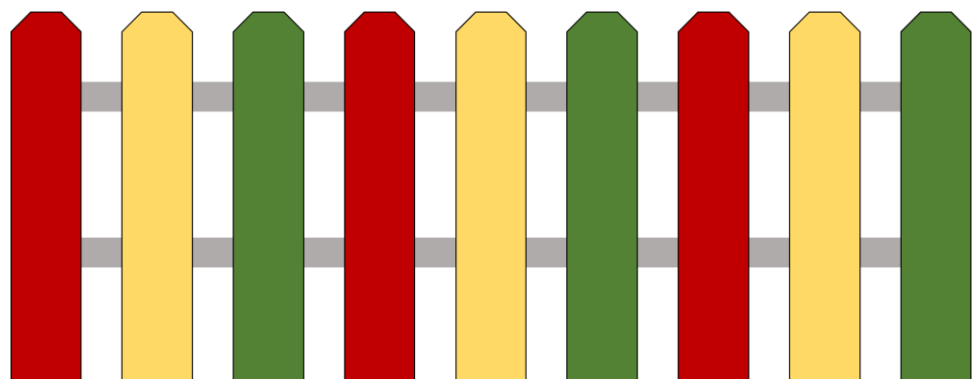
(C)



(D)

(E)

(F)



ลำดับบัตรคำสั่ง

(ไม่จำเป็นต้องเติมคำตอบให้ครบทุกช่อง)

วนซ้ำ 3 รอบ

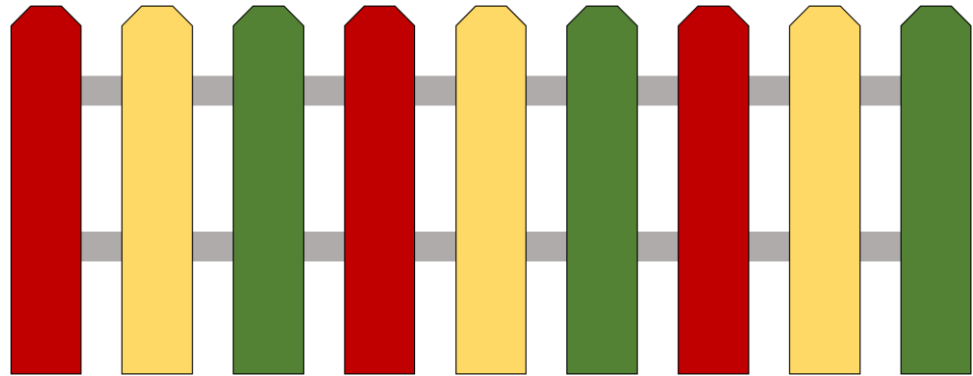
D
B
C

ลงมือทำกันเลย...



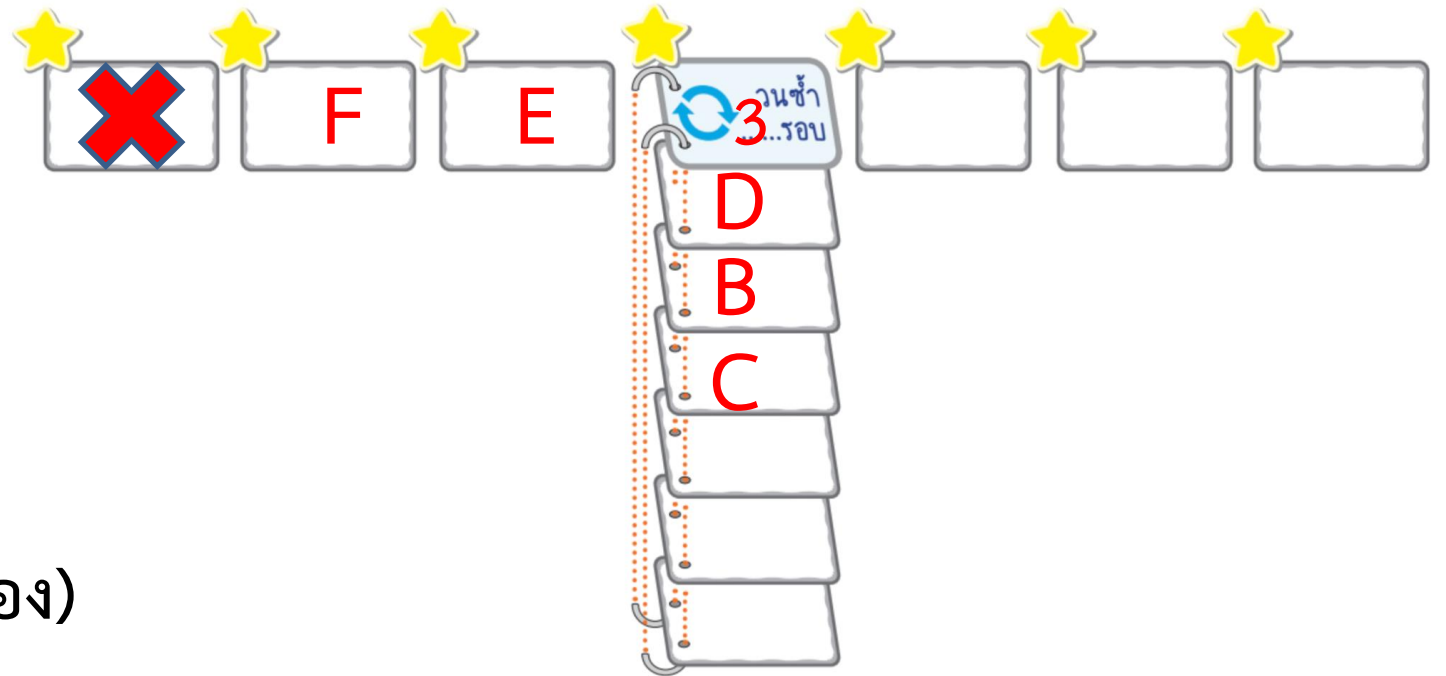
รวมนามเด็กเล่นแบบที่ 2

บัตรคำสั่ง



ลำดับบัตรคำสั่ง

(ไม่จำเป็นต้องเติมคำตอบให้ครบทุกช่อง)





ใบงานที่ 2 ข้อที่ 3

แบบฝึกหัด เรื่อง..

การเขียนโปรแกรมแบบวนซ้ำและ
ตรวจหาข้อผิดพลาดของโปรแกรม

(สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th)





กิจกรรมของปลายทางในวันนี้

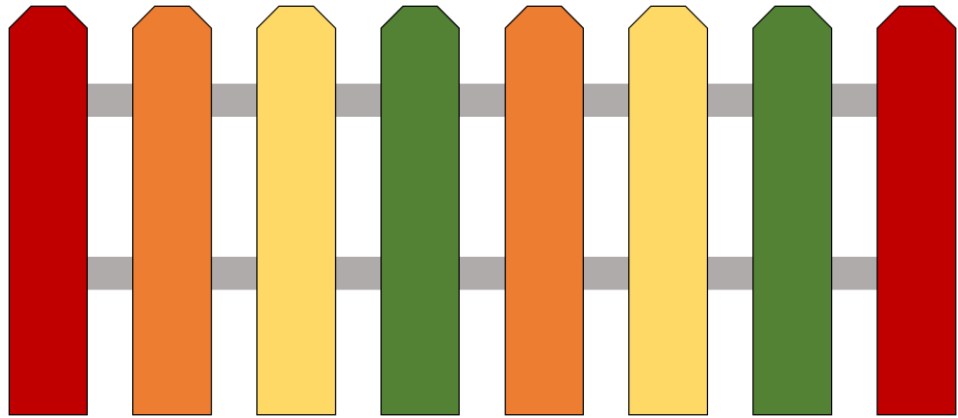
คำชี้แจงบทบาทครูปลายทาง

ครูให้นักเรียนตรวจสอบบัตรคำสั่ง
ร่วมกัน ก่อนทำใบงาน 2 แบบฝึกหัด
เรื่อง การเขียนโปรแกรมแบบวนซ้ำ
และตรวจหาข้อผิดพลาดของโปรแกรม
ในข้อทาสีรุ้งสนามเด็กเล่นแบบที่ 3

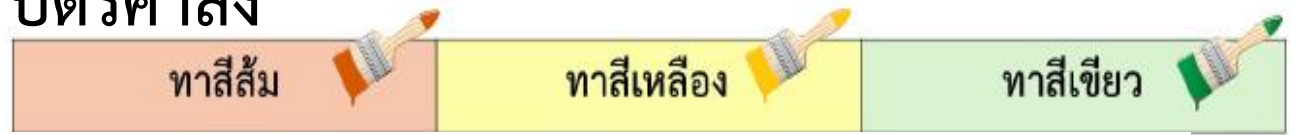
คำชี้แจงกิจกรรมนักเรียน

นักเรียนตรวจสอบบัตรคำสั่งร่วมกัน
ก่อนทำใบงาน 2 ในข้อทาสีรุ้งสนามเด็กเล่น
แบบที่ 3 และร่วมกันแก้ไขข้อผิดพลาด
ของโปรแกรมให้หุ่นยนต์ทำงานได้ถูกต้อง
ตามลำดับ

ให้นักเรียนตรวจสอบบัตรคำสั่งร่วมกัน
ว่าถูกต้องหรือไม่ และจะแก้ไข
ข้อผิดพลาดของโปรแกรมอย่างไร



บัตรคำสั่ง



(A)

(B)

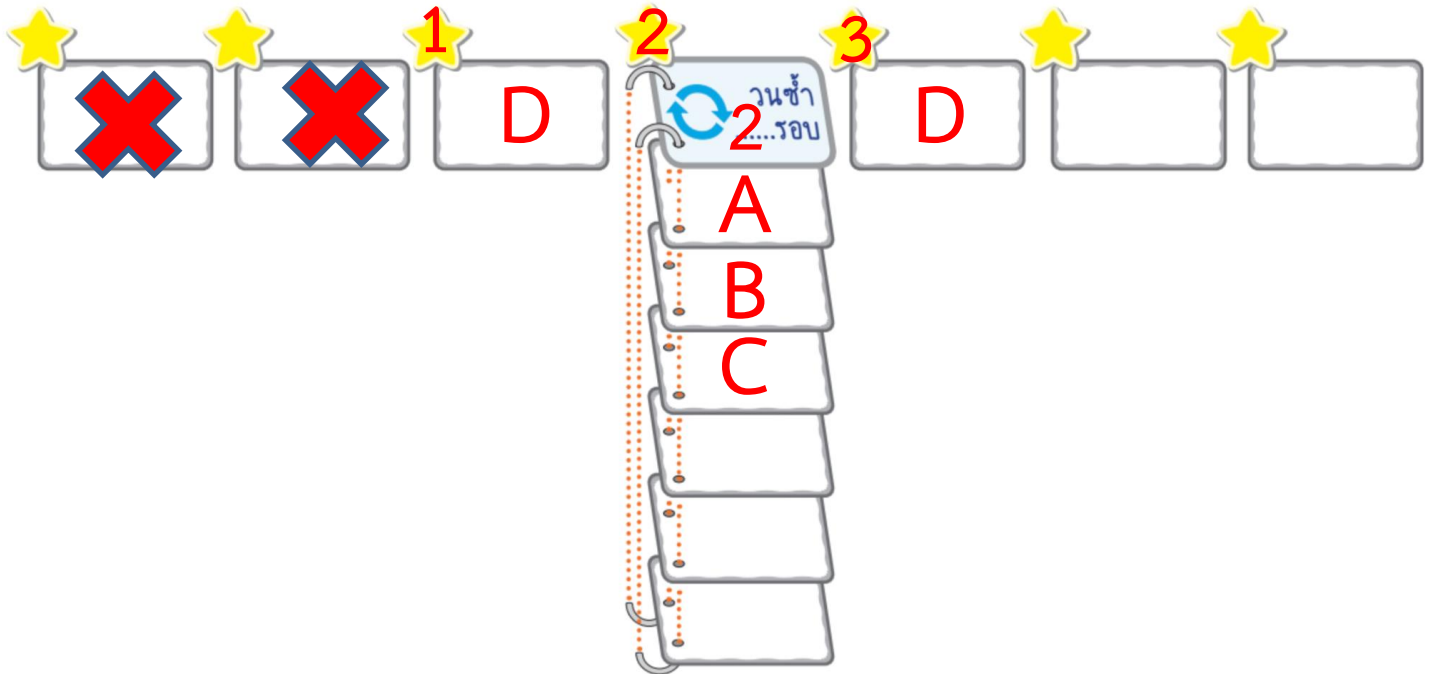
(C)



(D)

(E)

(F)



ระวสนามเด็กเล่นแบบที่ 3

บัตรคำสั่ง



(A)

(B)

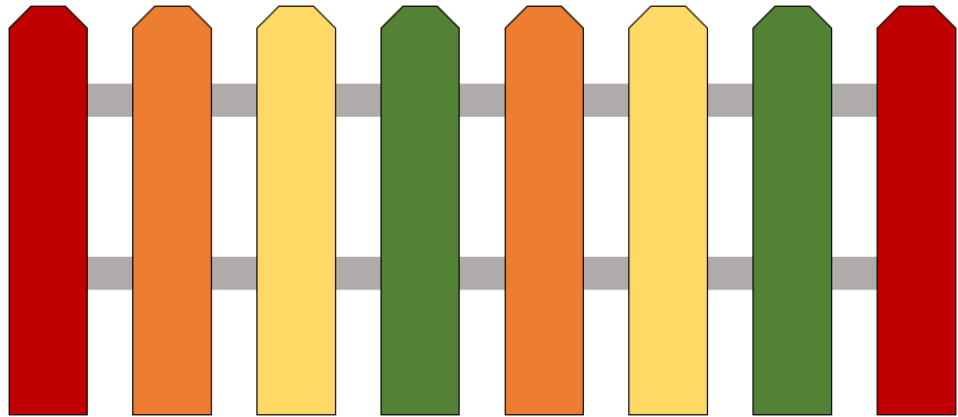
(C)



(D)

(E)

(F)



ลำดับบัตรคำสั่ง

(ไม่จำเป็นต้องเติมคำตอบให้ครบทุกช่อง)

F E D

วนซ้ำ 2 รอบ

A B C

D

ลงมือทำกันเลย...



ระวสนามเด็กเล่นแบบที่ 3

บัตรคำสั่ง



(A)

(B)

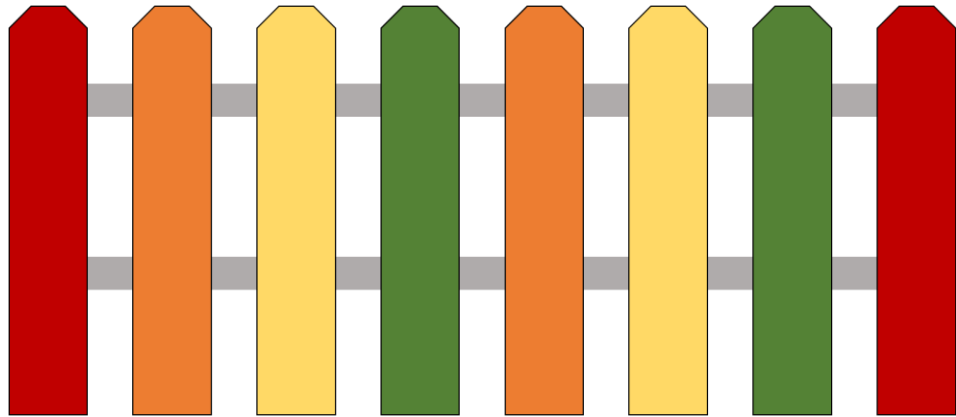
(C)



(D)

(E)

(F)



ลำดับบัตรคำสั่ง

(ไม่จำเป็นต้องเติมคำตอบให้ครบทุกช่อง)



सरूप





กิจกรรมของปลายทางในวันนี้

คำชี้แจงบทบาทครูปลายทาง

ครูตั้งคำถามเพื่อประเมิน
ความเข้าใจของนักเรียน

คำชี้แจงกิจกรรมนักเรียน

นักเรียนร่วมกันตอบคำถาม
ประเมินความเข้าใจ และทำ
แบบประเมินตนเอง ข้อ 9-11



มีคำถาม... นักเรียนได้เรียนรู้อะไรบ้างในชั่วโมงนี้

แนวคำตอบ

การเขียนโปรแกรมแบบวนซ้ำ และ
ตรวจหาข้อผิดพลาดของโปรแกรม



มีคำถาม...การเขียนโปรแกรมเพื่อควบคุมหุ่นยนต์ให้ทาสีรั้ว
สนามเด็กเล่นในครั้งนี เมื่อหุ่นยนต์ทำงานผิดพลาดนักเรียน
จะมีวิธีการแก้ปัญหาอย่างไร



แนวคำตอบ

เมื่อหุ่นยนต์ทำงานผิดพลาด แก้ปัญหาโดยการตรวจสอบ
คำสั่งที่เขียนให้หุ่นยนต์ทำงานตามลำดับ เพื่อหาคำสั่ง
ที่ผิดพลาด และแก้ไขคำสั่งให้หุ่นยนต์ทำงานได้สมบูรณ์

แบบประเมินตนเอง ข้อ 12-14

แบบประเมินตนเอง

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การเขียนโปรแกรม

รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา 13101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
สิ่งที่ฉันได้ทำ

☆☆☆ ฉันทำได้ดี ☆☆ ฉันทำได้บ้าง ☆ ฉันยังไม่ดี

ระบายสีลงใน ☆ ตามระดับที่ทำได้ และ ✓ ลงใน □ สิ่งที่ยังตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น

สิ่งที่ฉันได้ทำ	ระดับที่ฉันทำได้	สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น
8. เขียนโปรแกรมแบบเงื่อนไขซ้อนเงื่อนไขโดยใช้ บัตรคำสั่ง และหาคำตอบของการแก้ปัญหาจาก สถานการณ์ที่กำหนดให้ได้	☆☆☆	<input type="checkbox"/>
9. อธิบายการทำงานของโปรแกรมแบบวนซ้ำได้	☆☆☆	<input type="checkbox"/>
10. เขียนโปรแกรมที่มีการทำงานแบบวนซ้ำ และ แก้ไขข้อผิดพลาดของโปรแกรมได้	☆☆☆	<input type="checkbox"/>
11. ช่วยรักษาความสะอาดในโรงเรียนอยู่เสมอ	☆☆☆	<input type="checkbox"/>
12. อธิบายการทำงานของโปรแกรมแบบวนซ้ำ ใน สถานการณ์การทำสิริไว้ได้	☆☆☆	<input type="checkbox"/>
13. เขียนโปรแกรมที่มีการทำงานแบบวนซ้ำใน สถานการณ์การทำสิริไว้ได้	☆☆☆	<input type="checkbox"/>
14. ตรวจสอบความถูกต้องในการแก้ปัญหาการ ทำสิริไว้ได้	☆☆☆	<input type="checkbox"/>

หมายเหตุ :

แผ่นที่ 4 ให้นักเรียนทำแบบประเมินตนเองข้อ 1-3

แผ่นที่ 5 ให้นักเรียนทำแบบประเมินตนเองข้อ 4-6

แผ่นที่ 6 ให้นักเรียนทำแบบประเมินตนเองข้อ 7-8

แผ่นที่ 7 ให้นักเรียนทำแบบประเมินตนเองข้อ 9-11

แผ่นที่ 8 ให้นักเรียนทำแบบประเมินตนเองข้อ 12-14



บทเรียนครั้งต่อไป



เรื่อง การรวบรวมและประมวลผลข้อมูล

(1)

สิ่งที่ต้องเตรียม

ใบงาน 1 ผลหมากรากไม้

ดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th

