

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เทคโนโลยี

รหัสวิชา ว13101

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

เรื่อง การหาข้อผิดพลาด
และแก้ไขโปรแกรม (1)

ครูผู้สอน ครูสิปปกร ศรีพรหมทอง
ครูวนิดา ต่วนศิริ



เรื่อง การหาข้อผิดพลาด และแก้ไขโปรแกรม (1)



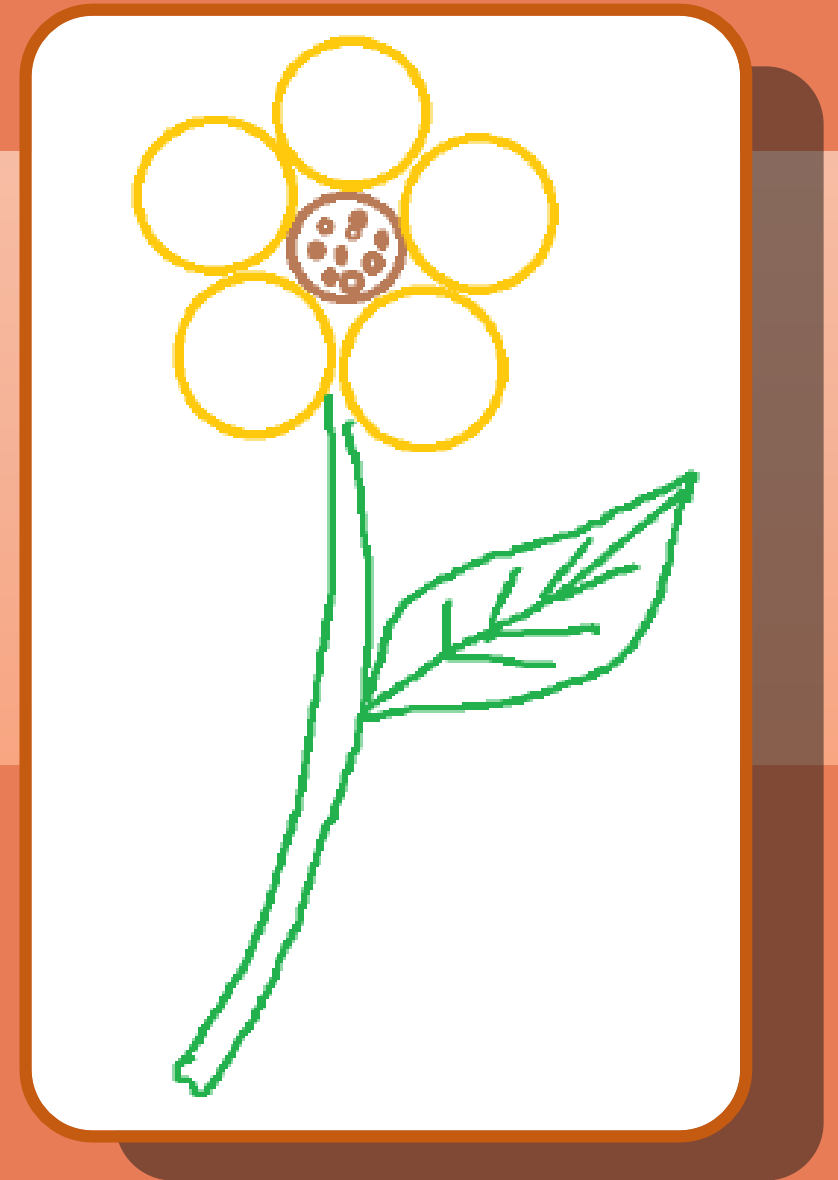
จุดประสงค์การเรียนรู้

หน่วยที่ 2 การเขียนโปรแกรม

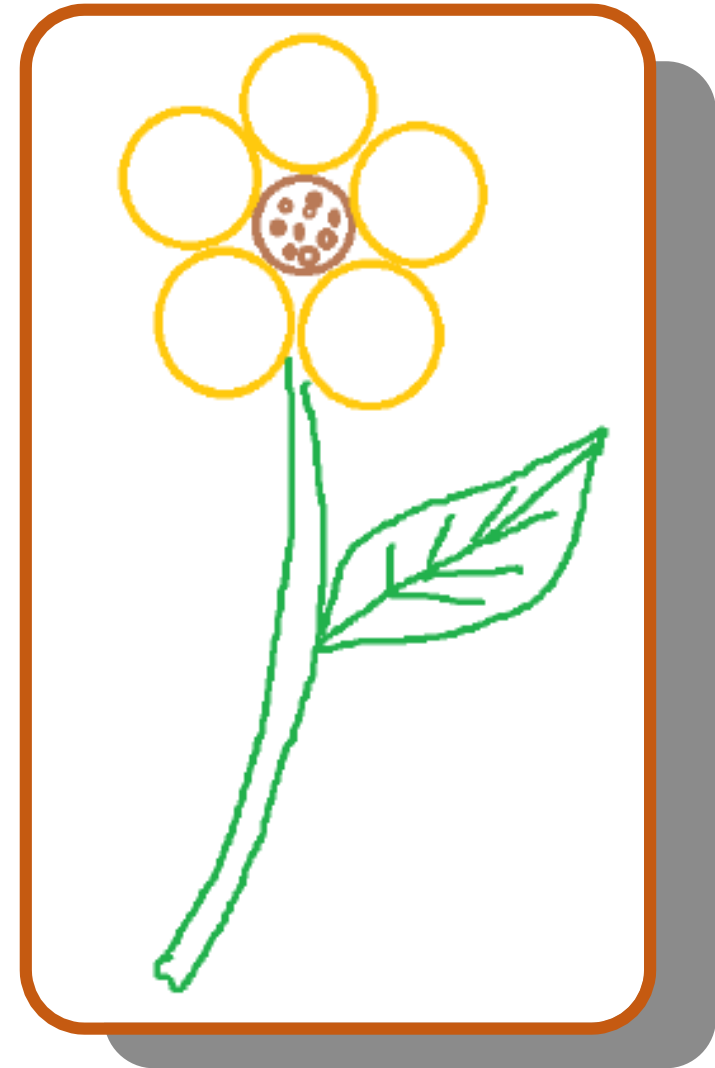
1. เขียนโปรแกรมโดยใช้คำสั่งวนซ้ำ
2. ใช้บัตรคำสั่งเพื่อเขียนโปรแกรมแบบวนซ้ำได้ถูกต้อง
3. หาข้อผิดพลาดและแก้ไขโปรแกรมได้ถูกต้อง



ให้นักเรียนดูรูปดอกไม้
แล้วตอบคำถามดังต่อไปนี้ ?



1. มีกลีบดอกไม้กี่กลีบ
2. นักเรียนต้องวาดรูปกลีบดอกไม้กี่กลีบ
3. นักเรียนมีวิธีการวาดอย่างไร
4. การวาดกลีบดอกไม้ให้ครบ
มีการวาดซ้ำกันหรือไม่
5. นักเรียนมีวิธีการวาดให้เร็วขึ้นได้หรือไม่
อย่างไร



แนวคำตอบ

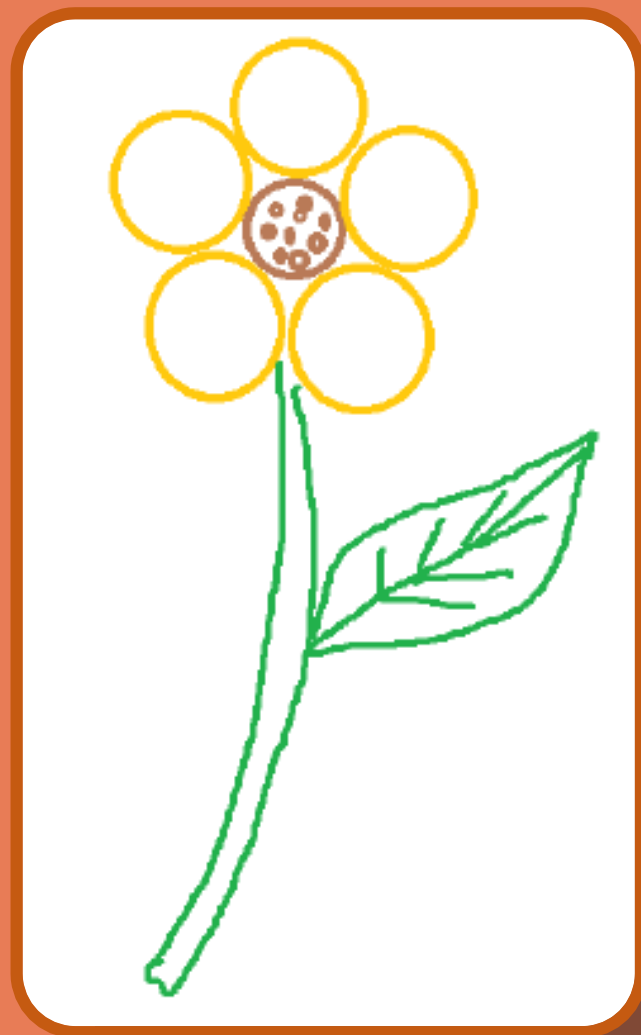


1. มีกลีบดอกไม้กี่กลีบ

แนวคำตอบ

คำตอบที่ 1.

5 กลีบ

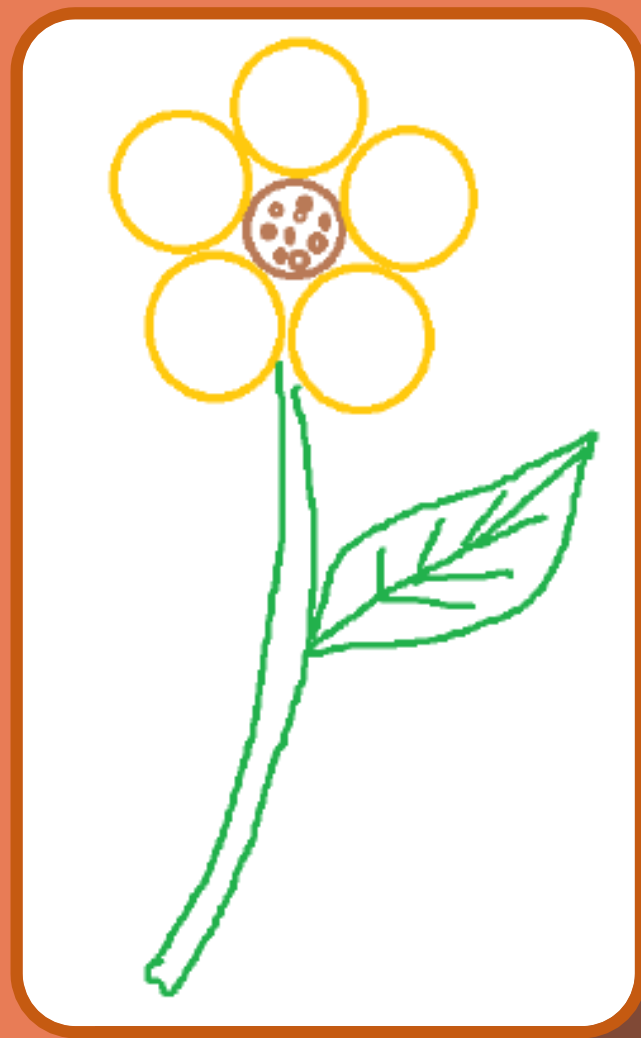


2. นักเรียนต้องวาดรูปกลีบดอกไม้กี่กลีบ

แนวคำตอบ

คำตอบที่ 2.

5 กลีบ



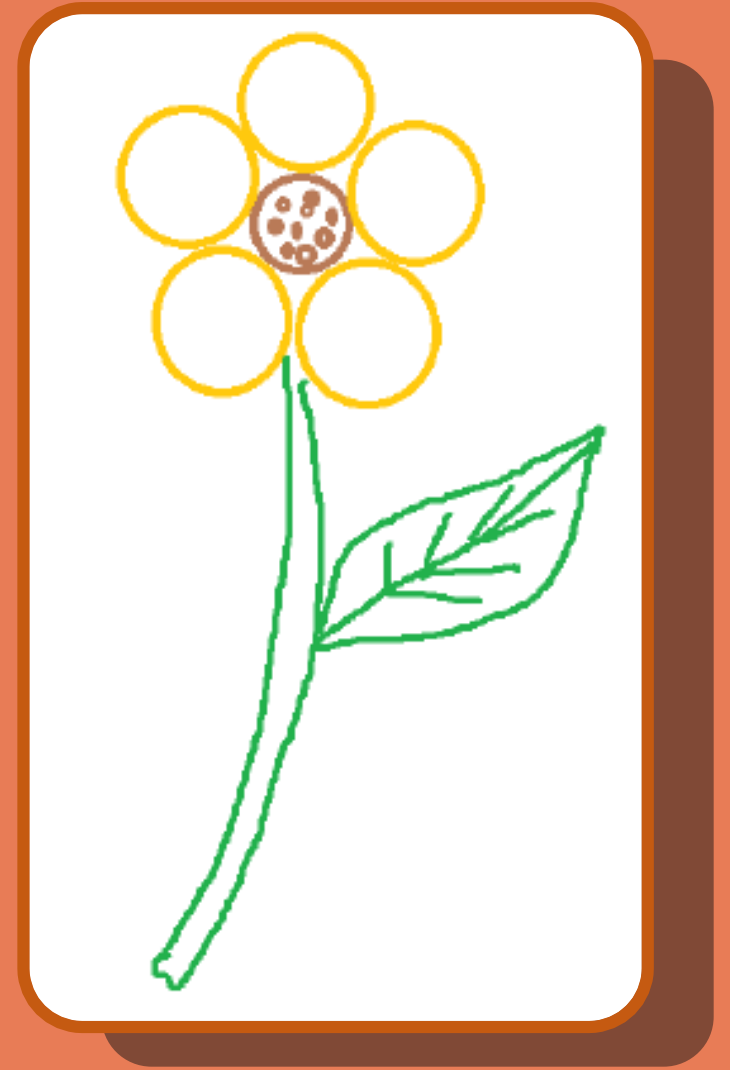
3. นักเรียนมีวิธีการวาดอย่างไร

แนวคำตอบ

คำตอบที่ 3.

วาดส่วนที่เป็นดอกก่อน

แล้วจึงวาดส่วนอื่น ๆ

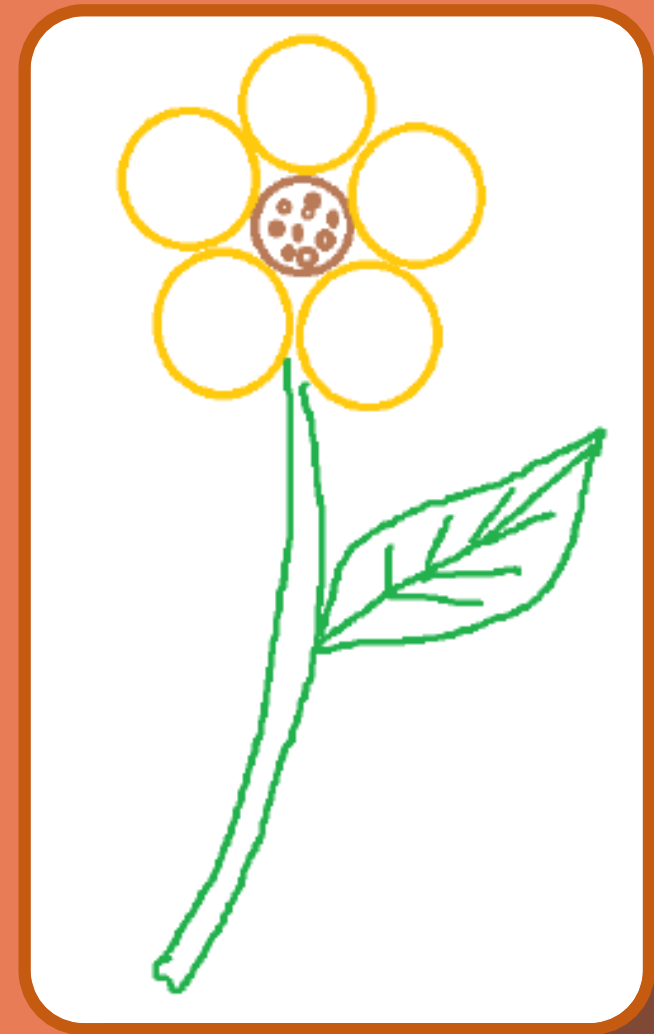


4. การวาดกลีบดอกไม้ให้ครบ มีการวาดซ้ำกัน
หรือไม่

แนวคำตอบ

คำตอบที่ 4.

ซ้ำกัน

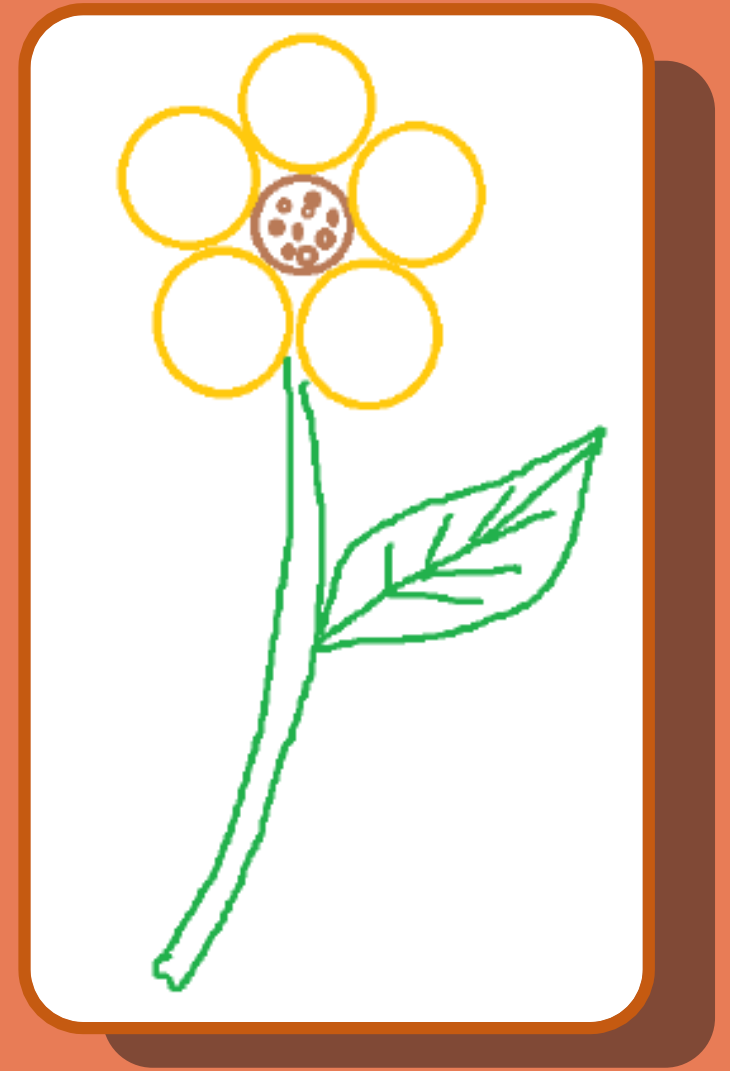


5. นักเรียนมีวิธีการวาดให้เร็วขึ้นได้หรือไม่
อย่างไร

แนวคำตอบ

คำตอบที่ 5.

ได้ / วาดโดยการใช้คำสั่งคัดลอก



ใบกิจกรรม 01



เรื่อง.....

แม่ไก่เก็บไข่

(สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th)



กิจกรรมของปลายทางในวันนี้

คำชี้แจงกิจกรรมนักเรียน

นักเรียนทำใบงาน 01

เรื่อง แม่ไก่เก็บไข่ โดยนักเรียน

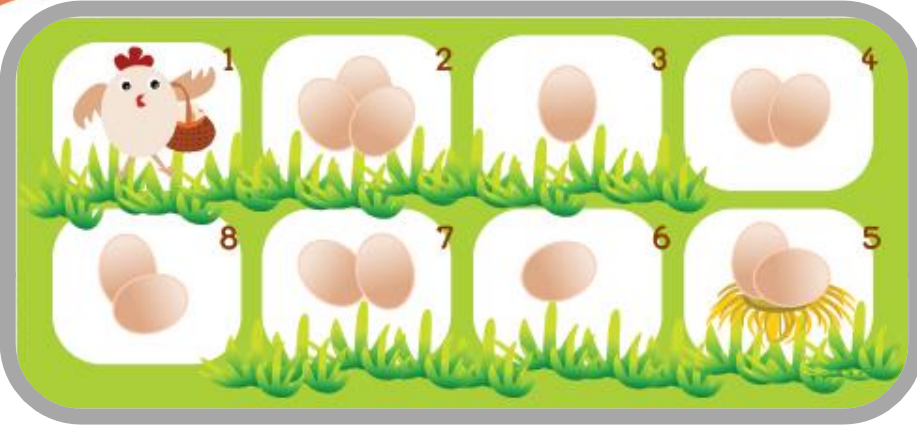
อ่านใบงานแล้วหาคำตอบ

คำชี้แจงบทบาทครูปลายทาง

ครูแจกใบงานให้กับนักเรียน

และแนะนำการทำใบงานให้กับนักเรียน





สถานการณ์.....

แม่ไก่ต้องเดินไปเก็บไข่ให้หมด
ทุกช่องตาราง แต่การเดินทาง
ของแม่ไก่ ช่างมีอุปสรรคเหลือเกิน
เพราะมีพุ่มไม้กั้นไว้

คำสั่ง

A

B

C

D

E

F

บัตรคำสั่ง



ดังนั้น แม่ไก่จะสามารถเดินผ่านช่องต่าง ๆ ได้ แต่เดินข้ามพุ่มไม้ไม่ได้
และถ้าแม่ไก่เดินผ่านช่องใด ก็จะเก็บไข่ทั้งหมดในช่องนั้น

1.	2.	3.	4.	5.	6.
7.	8.	9.	10.	11.	12.
13.	14.				

1. เติมคำสั่ง (A – F)
ที่แทนบัตรคำสั่ง ลงในช่องตาราง
เพื่อให้แม่ไก่ไปเก็บไข่ครบทุกช่อง

2. จากโจทย์ในข้อ 1

เติมคำสั่งลงไปในบัตรคำสั่งที่ยังว่างอยู่
เพื่อให้แม่ไก่เดินไปเก็บไข่ได้ครบทุกใบ



นักเรียนตรวจสอบการทำงานของโปรแกรมแล้ว
ได้ผลลัพธ์ถูกต้องหรือไม่

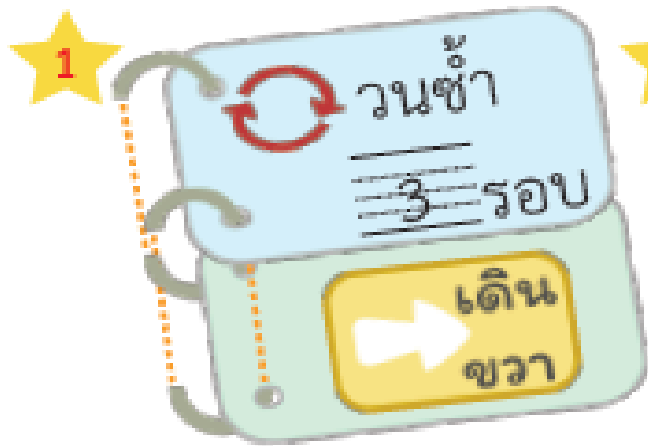
ถูกต้อง

ไม่ถูกต้อง ถ้าไม่ถูกต้อง ผิดที่ใด

แก้ไขให้ถูกต้องโดย



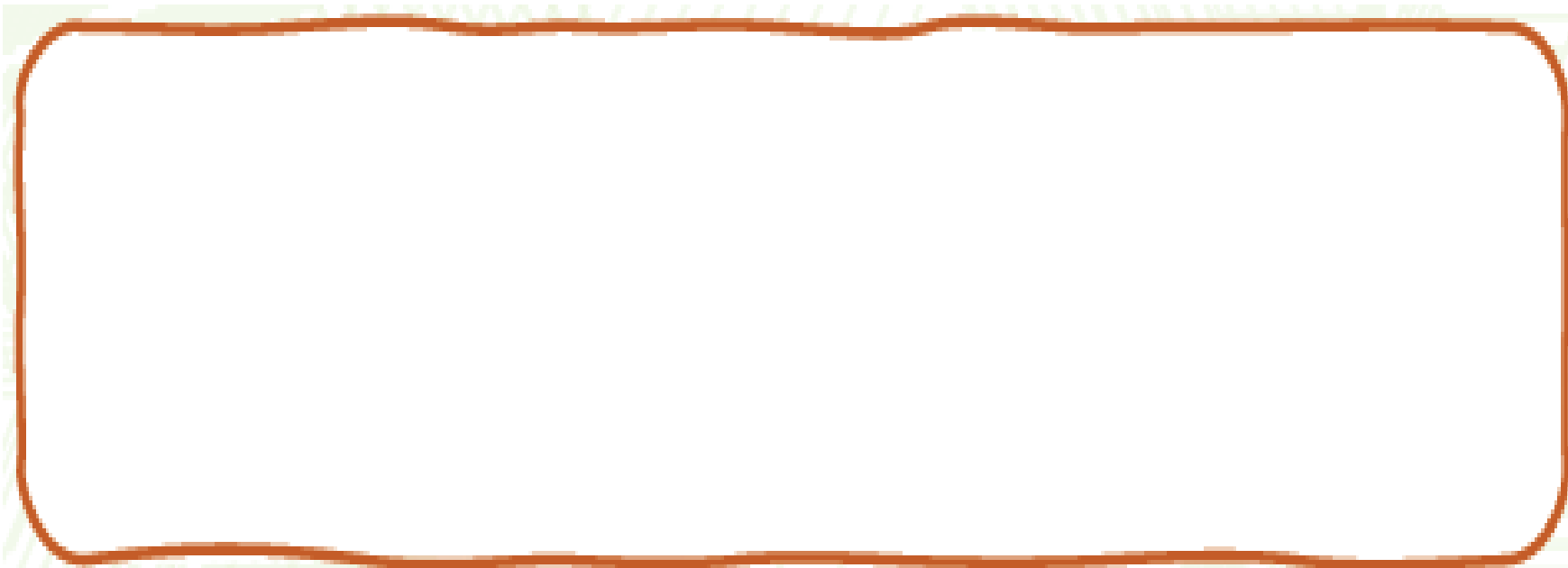
3. ถ้าแม่ไก่เดินตามคำสั่งที่อยู่ด้านล่าง แม่ไก่จะเก็บไข่ได้ทั้งหมดกี่ฟอง



จำนวนไข่ที่เก็บได้ _____ ฟอง



4. ถ้าแม่ไก่ต้องการเก็บไข่จำนวน 6 ฟอง ต้องเขียนโปรแกรมอย่างไร
แสดงคำตอบ โดยวาดคำสั่งลงในกรอบสี่เหลี่ยมด้านล่าง



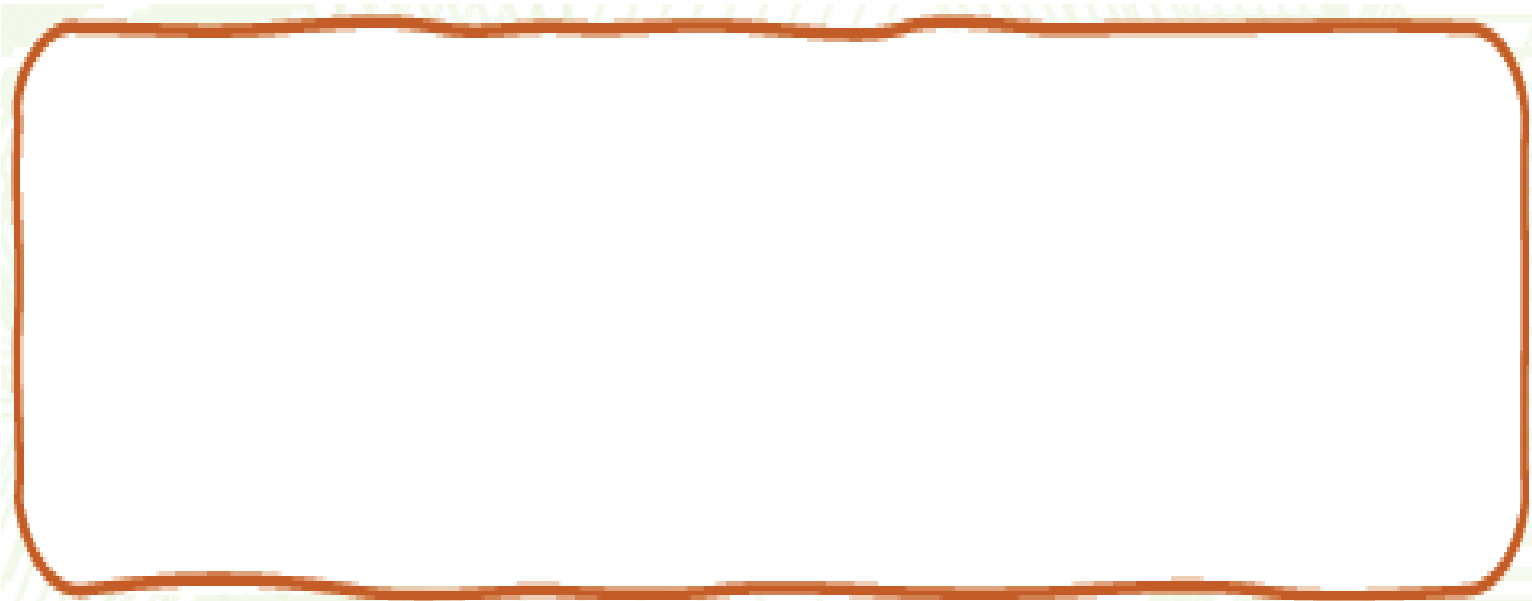
นักเรียนตรวจสอบการทำงานของโปรแกรมแล้ว ได้ผลลัพธ์ถูกต้องหรือไม่

ถูกต้อง ไม่ถูกต้อง ถ้าไม่ถูกต้อง ผิดที่ใด

แก้ไขให้ถูกต้องโดย



5. จากข้อ 4 นักเรียนสามารถเขียนโปรแกรมแบบอื่น
ได้อีกหรือไม่ แสดงคำตอบโดยวาดคำสั่ง
ลงในกรอบสี่เหลี่ยมด้านล่าง



นักเรียนตรวจสอบการทำงานของโปรแกรมแล้ว
ได้ผลลัพธ์ถูกต้องหรือไม่

ถูกต้อง

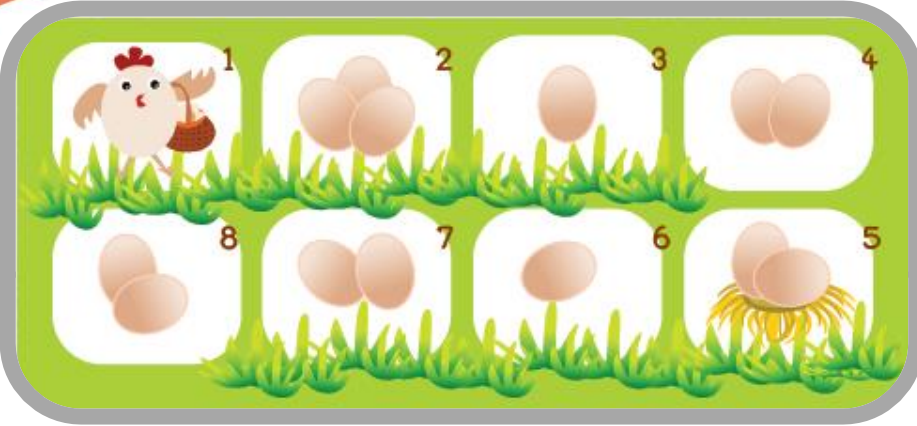
ไม่ถูกต้อง ถ้าไม่ถูกต้อง ผิดที่ใด

แก้ไขให้ถูกต้องโดย



ลงมือทำใบงานกันเลย..





สถานการณ์.....

แม่ไก่ต้องเดินไปเก็บไข่ให้หมด
ทุกช่องตาราง แต่การเดินทาง
ของแม่ไก่ ช่างมีอุปสรรคเหลือเกิน
เพราะมีพุ่มไม้กั้นไว้

คำสั่ง

A

B

C

D

E

F

บัตรคำสั่ง



ดังนั้น แม่ไก่จะสามารถเดินผ่านช่องต่าง ๆ ได้ แต่เดินข้ามพุ่มไม้ไม่ได้
และถ้าแม่ไก่เดินผ่านช่องใด ก็จะเก็บไข่ทั้งหมดในช่องนั้น

1.	2.	3.	4.	5.	6.
7.	8.	9.	10.	11.	12.
13.	14.				

1. เติมคำสั่ง (A – F)
ที่แทนบัตรคำสั่ง ลงในช่องตาราง
เพื่อให้แม่ไก่ไปเก็บไข่ครบทุกช่อง

1. C	2. F	3. C	4. F	5. C	6. F
7. B	8. F	9. D	10. F	11. D	12. F
13. D	14. F				

คำสั่ง

บัตรคำสั่ง

A เดินหน้า

B เดินลง

C เดินขวา

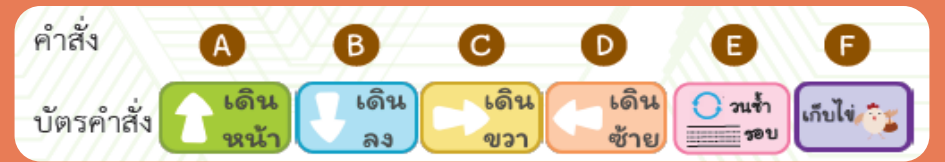
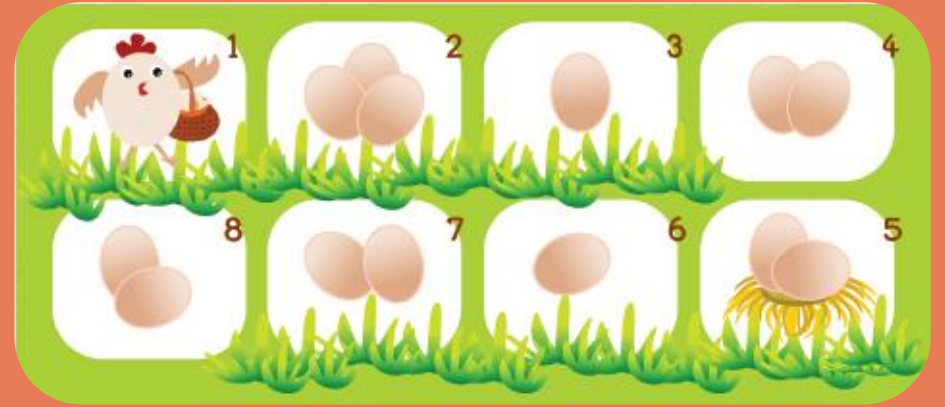
D เดินซ้าย

E วนซ้ำรอบ

F เก็บไข่

2. จากโจทย์ในข้อ 1

เติมคำสั่งลงไปในบัตรคำสั่งที่ยังว่างอยู่
เพื่อให้แม่ไก่เดินไปเก็บไข่ได้ครบทุกใบ



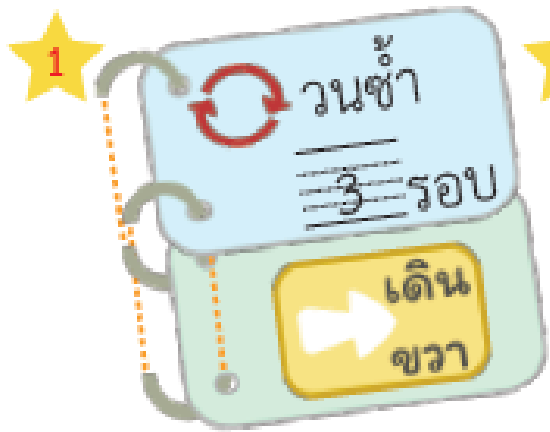
นักเรียนตรวจสอบการทำงานของโปรแกรมแล้ว
ได้ผลลัพธ์ถูกต้องหรือไม่

ถูกต้อง ไม่ถูกต้อง ถ้าไม่ถูกต้อง ผิดที่ใด

แก้ไขให้ถูกต้องโดย

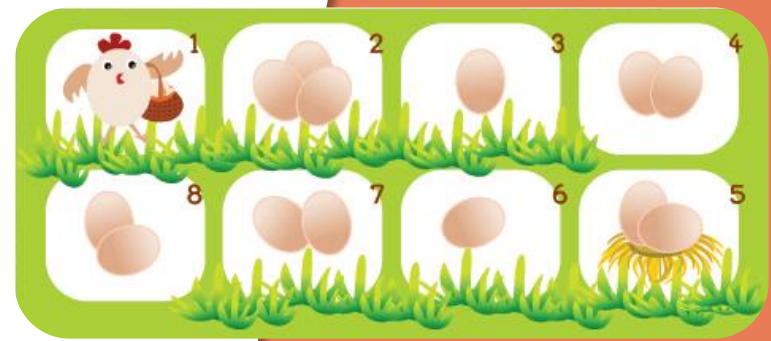


3. ถ้าแม่ไก่เดินตามคำสั่งที่อยู่ด้านล่าง แม่ไก่จะเก็บไข่ได้ทั้งหมดกี่ฟอง

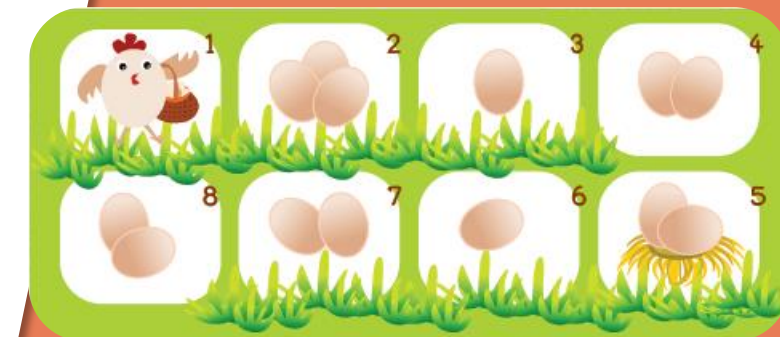


จำนวนไข่ที่เก็บได้ 0 ฟอง

เพราะไม่มีคำสั่งเก็บไข่



4. ถ้าแม่ไก่ต้องการเก็บไข่จำนวน 6 ฟอง ต้องเขียน
โปรแกรมอย่างไรแสดงคำตอบ โดยวาดคำสั่งลงในกรอบ
สี่เหลี่ยมด้านล่าง



คำสั่ง

A

B

C

D

E

F

บัตรคำสั่ง



CFCFCF



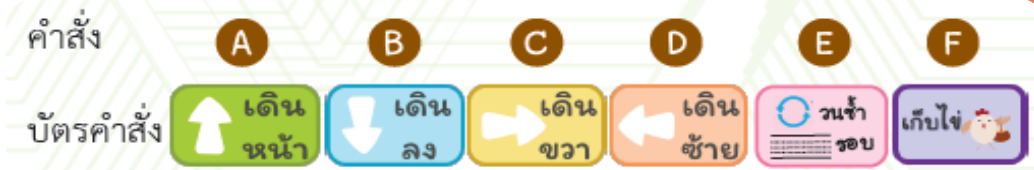
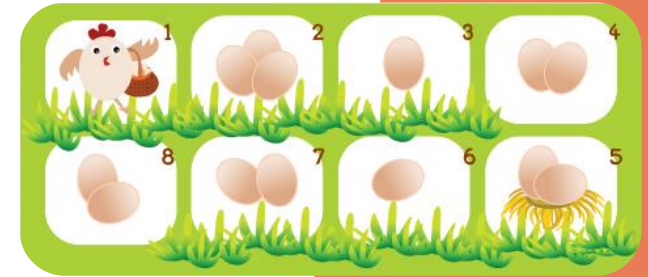
นักเรียนตรวจสอบการทำงานของโปรแกรม
แล้ว ได้ผลลัพธ์ถูกต้องหรือไม่

ถูกต้อง ไม่ถูกต้อง ถ้าไม่ถูกต้อง ผิดที่ใด

แก้ไขให้ถูกต้องโดย



5. จากข้อ 4 นักเรียนสามารถเขียนโปรแกรมแบบอื่น
ได้อีกหรือไม่ แสดงคำตอบโดยวาดคำสั่ง
ลงในกรอบสี่เหลี่ยมด้านล่าง



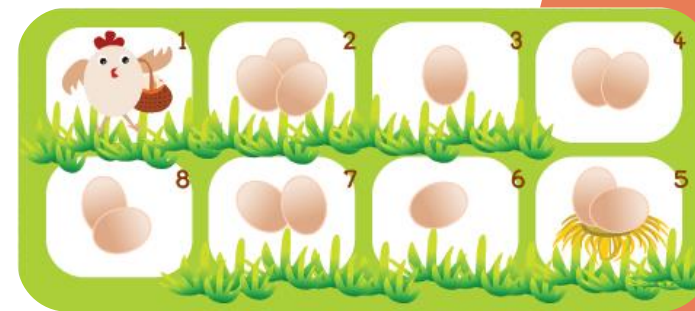
แบบที่ 1

วนซ้ำ 3 รอบ

C F



5. จากข้อ 4 นักเรียนสามารถเขียนโปรแกรมแบบอื่น
ได้อีกหรือไม่ แสดงคำตอบโดยวาดคำสั่ง
ลงในกรอบสี่เหลี่ยมด้านล่าง



แบบที่ 2

CCFCFBDF



นักเรียนตรวจสอบการทำงานของโปรแกรมแล้ว
ได้ผลลัพธ์ถูกต้องหรือไม่

ถูกต้อง ไม่ถูกต้อง ถ้าไม่ถูกต้อง ผิดที่ใด

แก้ไขให้ถูกต้องโดย



ใบกิจกรรม 02



เรื่อง.....

จัดระเบียบหนังสือ

(สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th)



กิจกรรมของปลายทางในวันนี้

คำชี้แจงกิจกรรมนักเรียน

นักเรียนทำใบงาน 02

เรื่อง จัดระเบียบหนังสือ

โดยนักเรียนอ่านใบงานแล้วหาคำตอบ

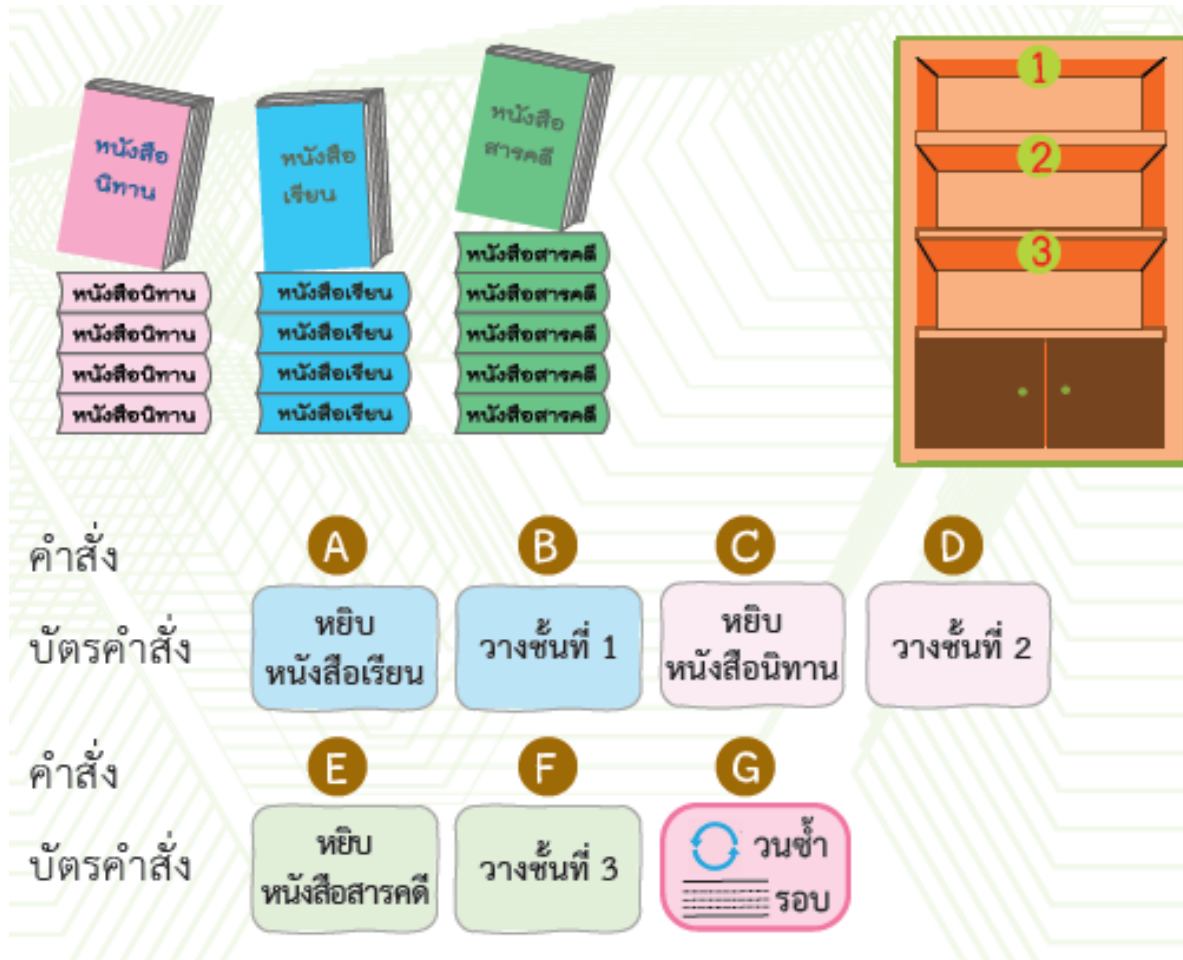
คำชี้แจงบทบาทครูปลายทาง

ครูแจกใบงานให้กับนักเรียน

และแนะนำการทำใบงานให้กับนักเรียน



สถานการณ์.....



ใบหม่อนต้องการจัดหนังสือไปวางไว้บนชั้นหนังสือ

หนังสือเรียนวางไว้บนชั้นที่ 1

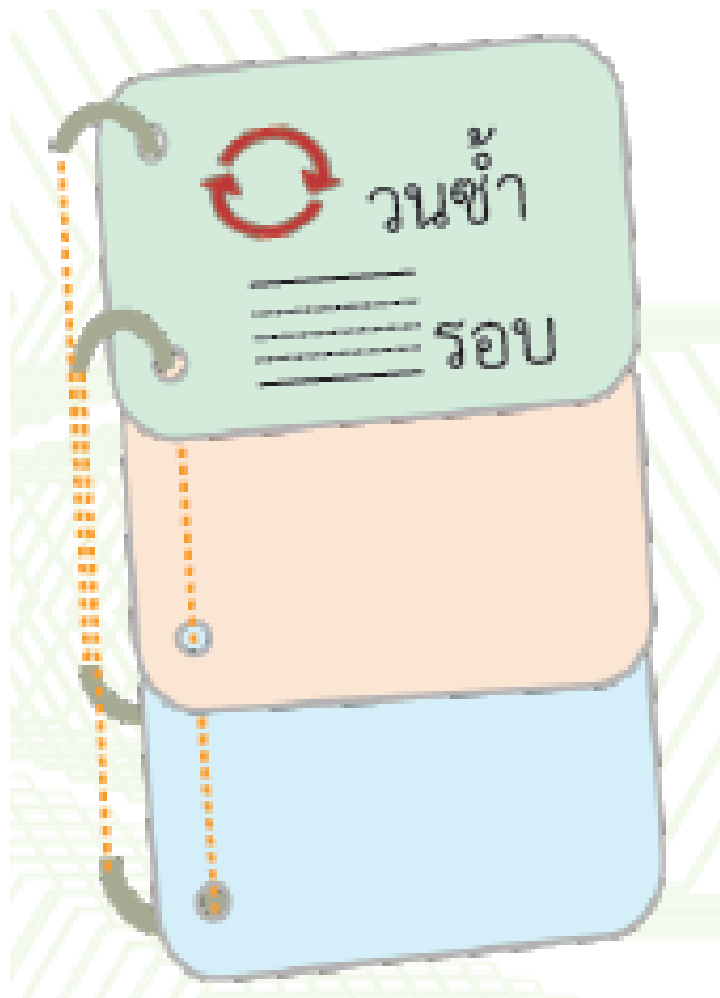
หนังสือนิทานวางไว้บนชั้นที่ 2

หนังสือสารคดีวางบนชั้นที่ 3

โดยหนังสือเรียนมี 4 เล่ม

หนังสือสารคดีมี 5 เล่ม

หนังสือนิทานมี 4 เล่ม ตามลำดับ



1. เติมข้อความลงในบัตรคำสั่ง หรือเขียนคำสั่ง (A-G)

ให้วางหนังสือเรียนบนชั้นวางหนังสือครบ 4 เล่ม
เข้าชั้นวางที่ถูกต้อง

2. ถ้าเขียนโปรแกรมตามคำสั่งด้านล่าง ไบหม่อนจะวางหนังสือบนชั้น
ได้ครบเล่มหรือไม่ ถ้าไม่ครบ จะแก้ไขที่คำสั่งใด อย่างไร
ให้วงกลมตำแหน่งที่ผิดพลาด และเขียนวิธีแก้ไข
ลงในกรอบสี่เหลี่ยมด้านล่าง



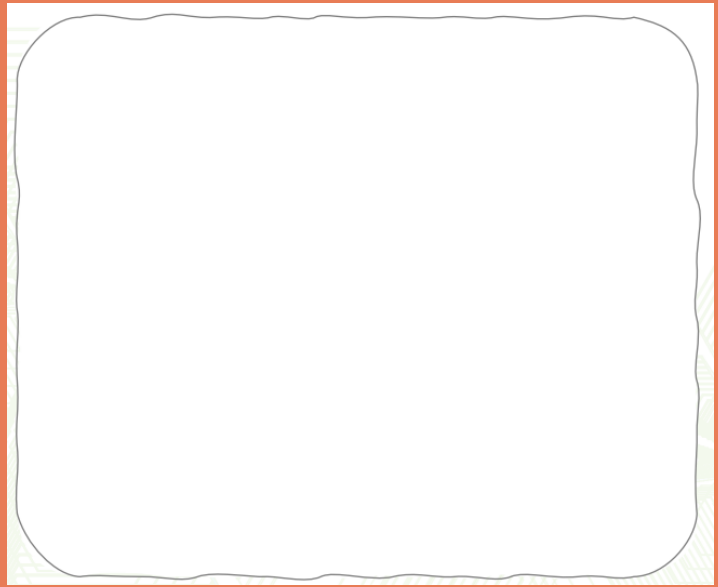
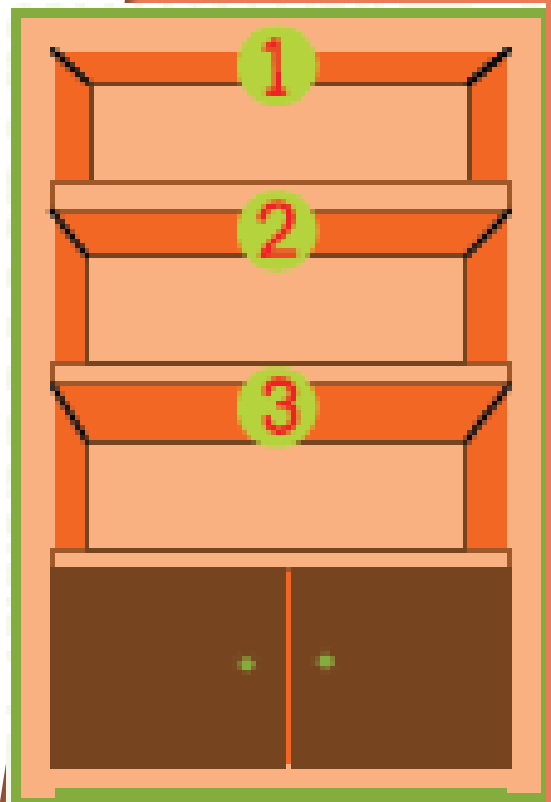
A rectangular box with a light green border and rounded corners, containing ten horizontal lines for writing the solution.

3. ถ้าหนังสือทั้ง 3 ชนิดกองปะปนกัน ไบหม่อนต้องการ
ให้หุ่นยนต์บีม่อนช่วยจัดหนังสือวางบนชั้นได้อย่างถูกต้อง
โดยหุ่นยนต์บีม่อนจะหยิบหนังสือได้ครั้งละ 1 เล่ม
แล้วไปวางบนชั้นวางหนังสือ เขียนโปรแกรมให้หุ่นยนต์บีม่อน
วางหนังสือทั้งหมดบนชั้นได้อย่างไร





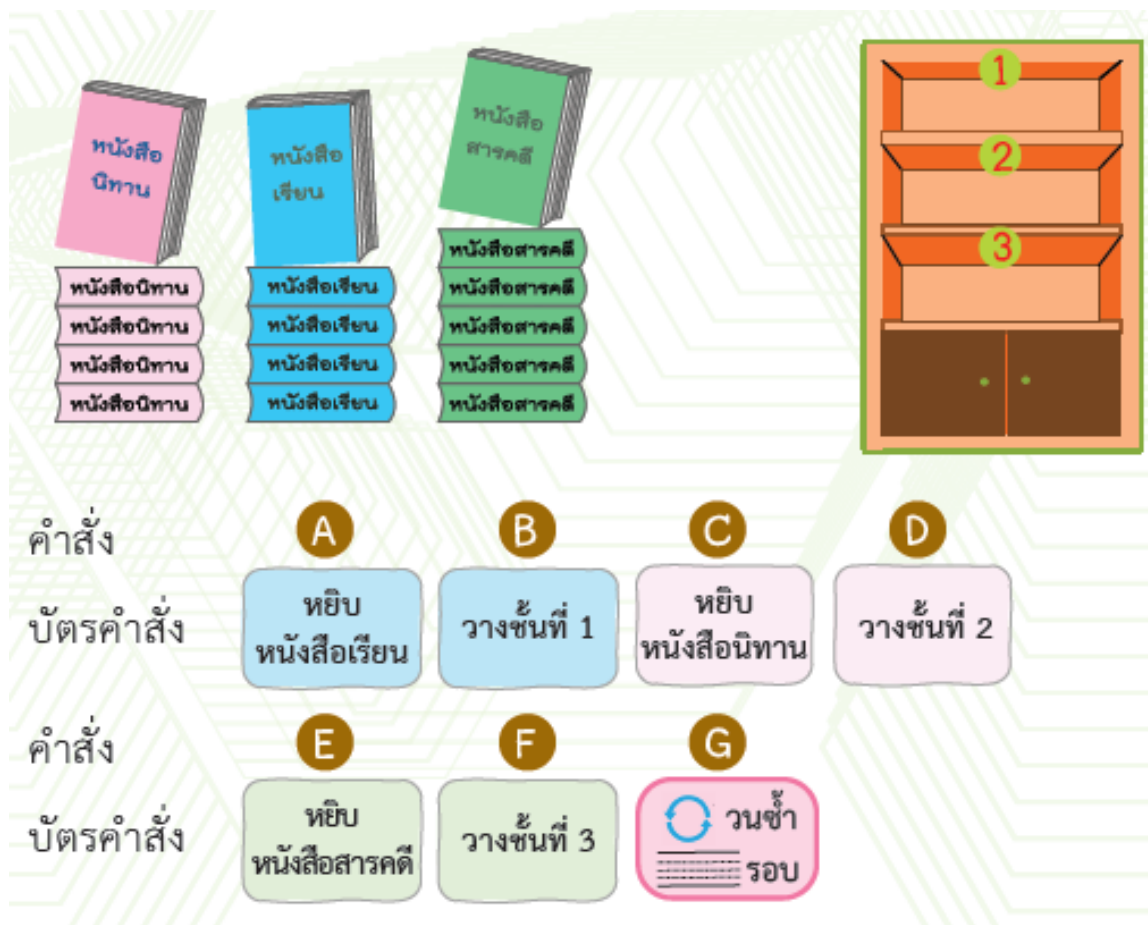
คำสั่ง	A	B	C	D
บัตรคำสั่ง	หยิบ หนังสือเรียน	วางชั้นที่ 1	หยิบ หนังสือนิทาน	วางชั้นที่ 2
คำสั่ง	E	F	G	
บัตรคำสั่ง	หยิบ หนังสือสารคดี	วางชั้นที่ 3	วนซ้ำ รอบ	



ลงมือทำใบงานกันเลย..



สถานการณ์.....



ใบหม่อนต้องการจัดหนังสือไปวางไว้บนชั้นหนังสือ

หนังสือเรียนวางไว้บนชั้นที่ 1

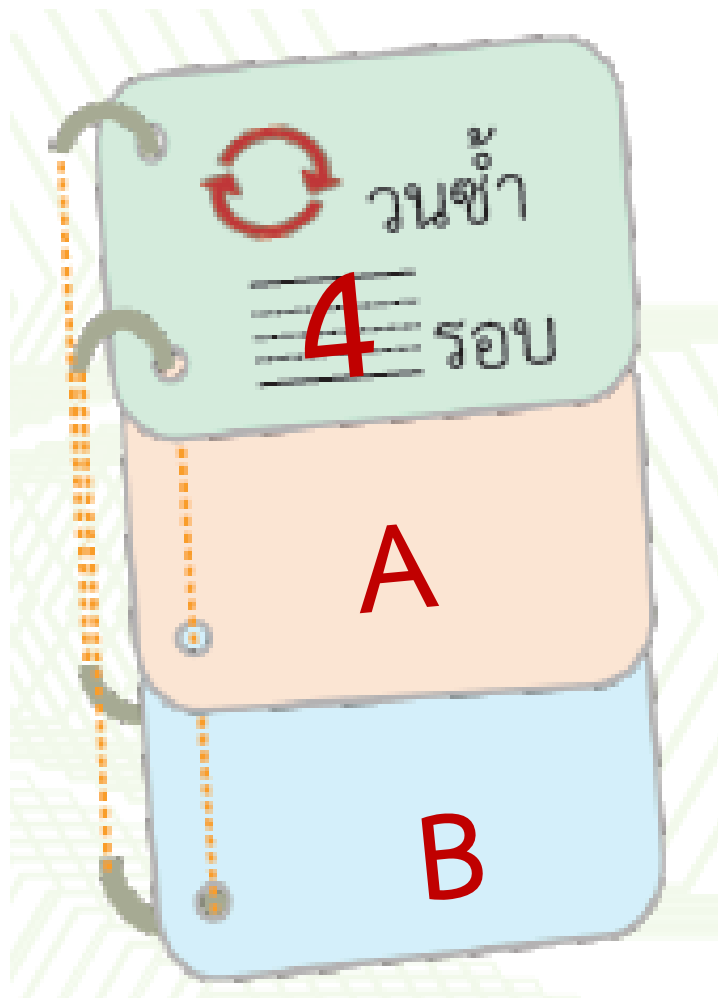
หนังสือนิทานวางไว้บนชั้นที่ 2

หนังสือสารคดีวางบนชั้นที่ 3

โดยหนังสือเรียนมี 4 เล่ม

หนังสือสารคดีมี 5 เล่ม

หนังสือนิทานมี 4 เล่ม ตามลำดับ



1. เติมข้อความลงในบัตรคำสั่ง หรือเขียนคำสั่ง (A-G)

ให้วางหนังสือเรียนบนชั้นวางหนังสือครบ 4 เล่ม
เข้าชั้นวางที่ถูกต้อง



2. ถ้าเขียนโปรแกรมตามคำสั่งด้านล่าง ไบหม่อนจะวางหนังสือบนชั้น

ได้ครบเล่มหรือไม่ ถ้าไม่ครบ จะแก้ไขที่คำสั่งใด อย่างไร

ให้วงกลมตำแหน่งที่ผิดพลาด และเขียนวิธีแก้ไข

ลงในกรอบสี่เหลี่ยมด้านล่าง



หนังสือเรียนวนซ้ำ 4 รอบ

หนังสือนิทานวนซ้ำ 4 รอบ

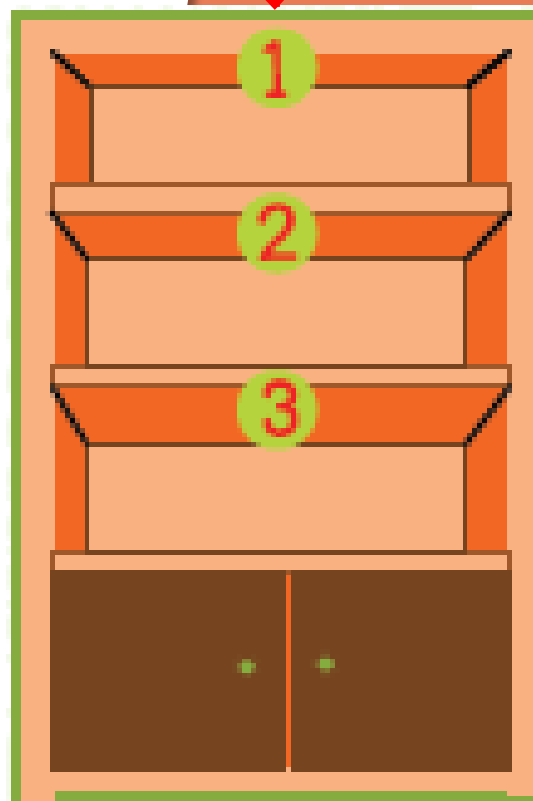
หนังสือสารคดีวนซ้ำ 5 รอบ

3. ถ้าหนังสือทั้ง 3 ชนิดกองปะปนกัน **ใบหม่อนต้องการ**
ให้หุ่นยนต์บีม่อนช่วยจัดหนังสือวางบนชั้นได้อย่างถูกต้อง
โดยหุ่นยนต์บีม่อนจะหยิบหนังสือได้ครั้งละ 1 เล่ม
แล้วไปวางบนชั้นวางหนังสือ เขียนโปรแกรมให้หุ่นยนต์บีม่อน
วางหนังสือทั้งหมดบนชั้นได้อย่างไร





คำสั่ง	A	B	C	D
บัตรคำสั่ง	หยิบ หนังสือเรียน	วางชั้นที่ 1	หยิบ หนังสือนิทาน	วางชั้นที่ 2
คำสั่ง	E	F	G	
บัตรคำสั่ง	หยิบ หนังสือสารคดี	วางชั้นที่ 3	วนซ้ำ รอบ	



ตอบ

- G(4) A B
- G(4) C D
- G(5) E F

คำถามหลังทำกิจกรรม



กิจกรรมของปลายทางในวันนี้

คำชี้แจงกิจกรรมนักเรียน

ให้นักเรียนตอบคำถาม
หลังจากทำกิจกรรม

คำชี้แจงบทบาทครูปลายทาง

ครูแนะนำเพิ่มเติมหากมีนักเรียน
ที่ยังไม่เข้าใจ

1. นักเรียนทราบได้อย่างไรว่า
โปรแกรมที่เขียนได้ผลลัพธ์ตามที่ต้องการ
หรือไม่

.....



ไปตอบคำถามกันเลย..



1. นักเรียนทราบได้อย่างไรว่า

โปรแกรมที่เขียนได้ผลลัพธ์ตามที่ต้องการ

หรือไม่

ตรวจสอบการทำงานที่ละคำสั่ง





สรุป

กิจกรรมของปลายทางในวันนี้

คำชี้แจงกิจกรรมนักเรียน

ให้ตัวแทนนักเรียนสรุปจากกิจกรรม

คำชี้แจงบทบาทครูปลายทาง

ครูให้ตัวแทนนักเรียนสรุป

และเขียนสรุปของนักเรียนบนกระดาน

จากกิจกรรมนี้ สรุปได้ว่า.....



จากกิจกรรมนี้ สรุปได้ว่า.....

- การเขียนโปรแกรมโดยใช้คำสั่งที่ซ้ำกัน
สามารถใช้คำสั่งวนซ้ำได้
- การเขียนโปรแกรมอาจมีข้อผิดพลาด
ทำให้ไม่ได้ผลลัพธ์ตามที่ต้องการ
จะต้องหาข้อผิดพลาดและแก้ไขให้ถูกต้อง





บทเรียนครั้งต่อไป

เรื่อง การหาข้อผิดพลาด
และแก้ไขโปรแกรม (2)

สิ่งที่ต้องเตรียม

ใบงาน 03 กระเช้าเยี่ยมคุณตาคุณยาย

ใบงาน 04 แบบฝึกหัด

การหาข้อผิดพลาดและแก้ไขโปรแกรม

(สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th)

