

# รายวิชา วิทยาการคำนวณ

รหัสวิชา ว21104

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

เรื่อง การโปรแกรมแบบวนซ้ำและตัวแปร (1)

ครูผู้สอน

ครูณัฐพล

โคตรวงศ์

ครูเอกพงศ์

วิพลชัย



move 150 steps

turn 300 degrees





move 150 steps

turn 300 degrees



# เรื่อง การโปรแกรมแบบวนซ้ำ และตัวแปร (1)





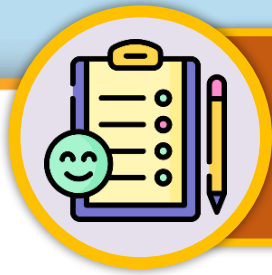
## คำถามชวนคิด



นักเรียนร่วมตอบคำถาม

ในชีวิตประจำวันมีเหตุการณ์ใดบ้าง  
ที่เราต้องทำซ้ำกัน





## จุดประสงค์การเรียนรู้

1. อธิบายการทำงานแบบวนซ้ำและตัวแปร
2. ออกแบบอัลกอริทึมและเขียนโปรแกรมแบบวนซ้ำและตัวแปร





move 150 steps

turn 300 degrees



# เรื่อง การโปรแกรมแบบวนซ้ำ และตัวแปร (1)







## การทำงานแบบวนซ้ำ

ในการเขียนโปรแกรมที่มีการทำคำสั่งเดิมซ้ำกันหลายครั้ง เพื่อให้การทำงานของโปรแกรมมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น จะใช้การเขียนโปรแกรมแบบวนซ้ำ โดยกำหนดการวนซ้ำเป็นจำนวนรอบหรือตามเงื่อนไขที่กำหนด





## ตัวแปร (Variable)

ชื่อที่กำหนดขึ้นเพื่อใช้ในการเก็บค่าหรือข้อมูล โดย ณ เวลาหนึ่งตัวแปรจะทำหน้าที่เก็บข้อมูลหนึ่งค่า สามารถเปลี่ยนแปลงค่าได้ การตั้งชื่อควรมีความหมาย สอดคล้องกับข้อมูลที่เก็บ





## การกำหนดค่าให้ตัวแปร

การกำหนดค่าจากค่าคงที่หรือตัวแปรอื่น

เช่น ตัวแปร  $X$  มีค่าเท่ากับ 5

การรับค่าจากภายนอก

เช่น ป้อน 10 ตัวแปรนี้ก็จะมีค่าเท่ากับ 10

การกำหนดค่าจากการคำนวณ

เช่น  $a \leftarrow b+c$







# กิจกรรม

แบ่งนักเรียนเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 4 - 5 คน  
หรือตามความเหมาะสม





## กิจกรรมชวนคิด

ให้นักเรียนวาดภาพต้นกล้า จากบล็อกคำสั่ง  
หรือเติมค่าตัวแปร จากผลลัพธ์ในตารางนา



# บล็อกคำสั่ง

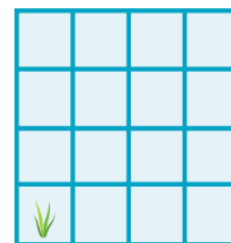
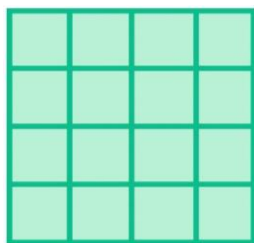
เริ่มต้น

เริ่มการทำงานของคำสั่ง

ปักต้นกล้า



ทำการปักต้นกล้า





# บล็อกคำสั่ง

เดินหน้า 1 ช่อง

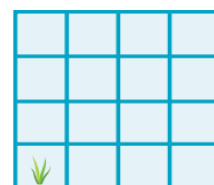
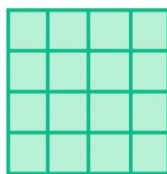
ตัวละครเคลื่อนที่ ตามที่ระบุ

หันซ้าย

ตัวละครหันซ้าย

หันขวา

ตัวละครหันขวา





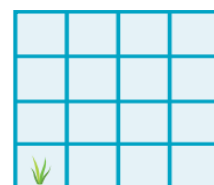
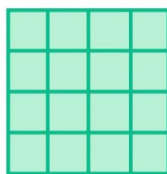
# บล็อกคำสั่ง

ทำซ้ำ  รอบ

ทำซ้ำบล็อกคำสั่งที่อยู่ภายในบล็อกนี้  
ตามค่าที่ระบุ

จำนวนรอบ

แทนจำนวนที่ต้องการวนซ้ำ





ให้นักเรียนวาดภาพต้นกล้าที่เกิดจากการใช้คำสั่งดังต่อไปนี้ ลงในตารางนา

เริ่มดำนา

เดินหน้า 1 ช่อง

ปักต้นกล้า



หันซ้าย

เดินหน้า 1 ช่อง

ปักต้นกล้า



เดินหน้า 1 ช่อง

ปักต้นกล้า



ตัวอย่างที่ 1




เริ่มดำนา ★

เดินหน้า 1 ช่อง ★

ปักต้นกล้า ★

หันซ้าย

เดินหน้า 1 ช่อง

ปักต้นกล้า

เดินหน้า 1 ช่อง


ปักต้นกล้า



เฉลย

ตัวอย่างที่ 1



เริ่มดำนา ★

เดินหน้า 1 ช่อง ★

ปักต้นกล้า ★

หันซ้าย ★

เดินหน้า 1 ช่อง

ปักต้นกล้า

เดินหน้า 1 ช่อง


ปักต้นกล้า



เฉลย

ตัวอย่างที่ 1



เริ่มดำนา ★

เดินหน้า 1 ช่อง ★

ปักต้นกล้า ★

หันซ้าย ★

เดินหน้า 1 ช่อง

ปักต้นกล้า

เดินหน้า 1 ช่อง


ปักต้นกล้า



เฉลย

ตัวอย่างที่ 1



เริ่มดำนา ★

เดินหน้า 1 ช่อง ★

ปักต้นกล้า ★

หันซ้าย ★

เดินหน้า 1 ช่อง ★

ปักต้นกล้า ★

เดินหน้า 1 ช่อง



ปักต้นกล้า



เฉลย

ตัวอย่างที่ 1





เริ่มดำนา ★

เดินหน้า 1 ช่อง ★

ปักต้นกล้า ★

หันซ้าย ★

เดินหน้า 1 ช่อง ★

ปักต้นกล้า ★

เดินหน้า 1 ช่อง ★




ปักต้นกล้า ★



เฉลย

ตัวอย่างที่ 1



เริ่มดำนา

เดินหน้า 1 ช่อง

ปักต้นกล้า



หันซ้าย

เดินหน้า 1 ช่อง

ปักต้นกล้า



เดินหน้า 1 ช่อง




ปักต้นกล้า



เฉลย

ตัวอย่างที่ 1





## กิจกรรมชวนคิด

นักเรียนร่วมกันยกธงตอบคำถาม



# ให้นักเรียนวาดภาพต้นกล้าที่เกิดจากการใช้คำสั่งดังต่อไปนี้ ลงในตารางนา

เริ่มดำนา

เดินหน้า 1 ช่อง

ปักต้นกล้า



หันซ้าย

ทำซ้ำ 3 รอบ

เดินหน้า 1 ช่อง

ปักต้นกล้า



ข้อที่ 1




เริ่มดำนา

เดินหน้า 1 ช่อง

ปักต้นกล้า



หันซ้าย

ทำซ้ำ 3 รอบ

เดินหน้า 1 ช่อง





ปักต้นกล้า



เฉลี่ย

ข้อที่ 1





# ให้นักเรียนเติมค่าตัวแปร จากผลลัพธ์ในตารางนา

เริ่มดำนา

เดินหน้า 2 ช่อง

ปักต้นกล้า



หันซ้าย

ทำซ้ำ จำนวนรอบ รอบ

เดินหน้า 1 ช่อง

ปักต้นกล้า






ข้อที่ 2

จำนวนรอบ

มีค่าเท่ากับ



เริ่มดำนา

เดินหน้า 2 ช่อง

ปักต้นกล้า



หันซ้าย

ทำซ้ำ

จำนวนรอบ

รอบ

เดินหน้า 1 ช่อง

ปักต้นกล้า



เฉลย




ข้อที่ 1

จำนวนรอบ

มีค่าเท่ากับ

2





# ใบกิจกรรมที่ 3.1

# วนซ้ำดำนา

## ใบกิจกรรมที่ 3.1 วนซ้ำดำนา

สมาชิกกลุ่มที่ .....

- .....
- .....
- .....
- .....

1. ให้นักเรียนวาดภาพต้นกล้าที่เกิดจากการใช้คำสั่งต่อไปนี้ ลงในตารางนา

1.1

เริ่มดำนา

คำสั่ง 4 รอบ

เดินหน้า 1 ช่อง

ปักต้นกล้า

หันซ้าย

เดินหน้า 1 ช่อง

ปักต้นกล้า

หันขวา

1.2

เริ่มดำนา

คำสั่ง 3 รอบ

เดินหน้า 1 ช่อง

ปักต้นกล้า

2. เปรียบเทียบผลลัพธ์ในตารางนา ข้อ 1.1 และ 1.2 ว่าเหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร

3. ให้นักเรียนวาดต้นกล้าลงบนตารางนาที่เกิดจากคำสั่งต่อไปนี้

ข้อ	คำสั่ง	ตารางนา
3.1	<p>เริ่มดำนา</p> <p>คำสั่ง 4 รอบ</p> <p>เดินหน้า 1 ช่อง</p> <p>ปักต้นกล้า</p> <p>หันซ้าย</p> <p>เดินหน้า 1 ช่อง</p> <p>ปักต้นกล้า</p> <p>หันขวา</p>	
3.2	<p>เริ่มดำนา</p> <p>เดินหน้า 1 ช่อง</p> <p>คำสั่ง 4 รอบ</p> <p>ปักต้นกล้า</p> <p>เดินหน้า 1 ช่อง</p> <p>หันซ้าย</p> <p>ปักต้นกล้า</p> <p>หันขวา</p>	

จากคำสั่งในข้อ 3.1 ถ้าปรับปรุงคำสั่งโดยมีการใช้ตัวแปรชื่อว่า จำนวนรอบ แทนจำนวนที่ต้องวนซ้ำ แสดงว่าตัวแปรจำนวนรอบ มีค่าเท่ากับเท่าไร

4. ให้เติมค่าตัวแปร จากผลลัพธ์ในตารางนา หรือวาดรูปผลลัพธ์ในตารางนาจากคำสั่งให้สมบูรณ์

ข้อ	ตัวแปร	คำสั่ง	ตารางนา
4.1	<p>จำนวนรอบ</p> <p>มีค่าเท่ากับ</p>	<p>เริ่มดำนา</p> <p>คำสั่ง จำนวนรอบ รอบ</p> <p>เดินหน้า 1 ช่อง</p> <p>ปักต้นกล้า</p>	

ข้อ	ตัวแปร	คำสั่ง	ตารางนา
4.2	<p>X</p> <p>มีค่าเท่ากับ</p> <p>4</p>	<p>เริ่มดำนา</p> <p>คำสั่ง X รอบ</p> <p>เดินหน้า 1 ช่อง</p> <p>ปักต้นกล้า</p> <p>เดินหน้า 1 ช่อง</p> <p>ปักต้นกล้า</p> <p>หันซ้าย</p> <p>เดินหน้า 1 ช่อง</p> <p>ปักต้นกล้า</p> <p>หันขวา</p>	
4.3	<p>X</p> <p>มีค่าเท่ากับ</p> <p>Y</p> <p>มีค่าเท่ากับ</p> <p>Z</p> <p>มีค่าเท่ากับ</p> <p>2</p>	<p>เริ่มดำนา</p> <p>คำสั่ง X รอบ</p> <p>คำสั่ง Y รอบ</p> <p>เดินหน้า 1 ช่อง</p> <p>ปักต้นกล้า</p> <p>หันซ้าย</p> <p>คำสั่ง Z รอบ</p> <p>เดินหน้า 1 ช่อง</p> <p>ปักต้นกล้า</p> <p>หันขวา</p>	



ใบกิจกรรมที่ 3.1  
วนซ้ำดำเนินา

สมาชิกกลุ่มที่ .....

1. .... 2. ....  
3. .... 4. ....

1. ให้นักเรียนวาดภาพต้นกล้าที่เกิดจากการใช้คำสั่งดังต่อไปนี้ ลงในตารางนา

1.1

เริ่มดำเนินา

เดินหน้า 1 ช่อง

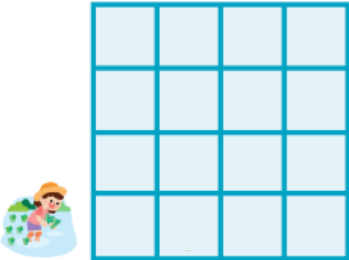
ปักต้นกล้า

เดินหน้า 1 ช่อง

ปักต้นกล้า

เดินหน้า 1 ช่อง

ปักต้นกล้า



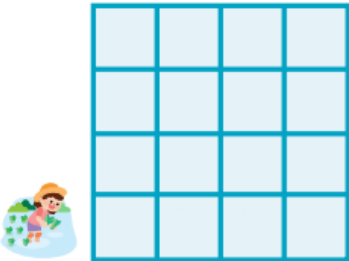
1.2

เริ่มดำเนินา

ทำซ้ำ 3 รอบ

เดินหน้า 1 ช่อง

ปักต้นกล้า



2. เปรียบเทียบผลลัพธ์ในตารางนา ข้อ 1.1 และ 1.2 ว่าเหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร

.....  
.....



# ใบกิจกรรมที่ 3.1

## วนซ้ำดำเนินา

ข้อที่ 1,2





## ใบกิจกรรมที่ 3.1

### วนซ้ำดำเนินา

#### ข้อที่ 1.1

เริ่มดำเนินา

เดินหน้า 1 ช่อง

ปักต้นกล้า 

เดินหน้า 1 ช่อง

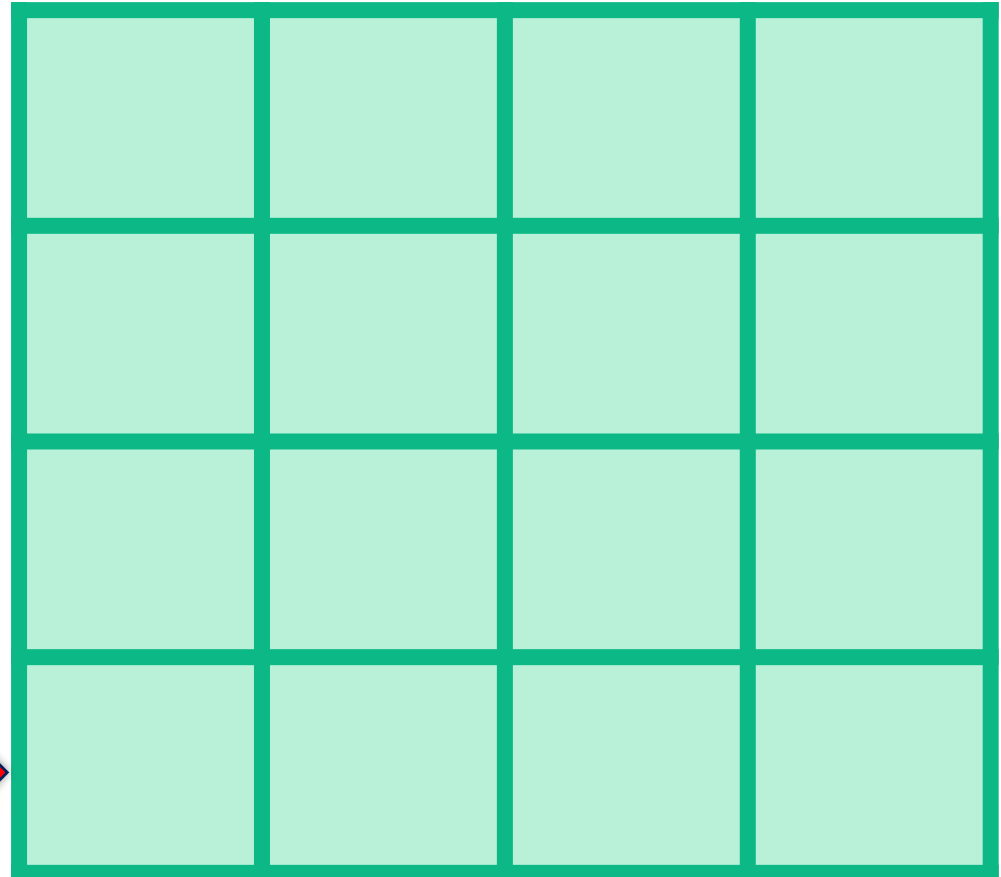
ปักต้นกล้า 

เดินหน้า 1 ช่อง

ปักต้นกล้า 



1. ให้นักเรียนวาดภาพต้นกล้าที่เกิดจากการใช้คำสั่งดังต่อไปนี้ ลงในตารางนา







## ใบกิจกรรมที่ 3.1

### วนซ้ำตำนาน

#### ข้อที่ 1.2

เริ่มตำนาน

ทำซ้ำ 3 รอบ

เดินหน้า 1 ช่อง

ปักต้นกล้า



1. ให้นักเรียนวาดภาพต้นกล้าที่เกิดจากการใช้คำสั่งดังต่อไปนี้ ลงในตารางนา




# ใบกิจกรรมที่ 3.1

## วนซ้ำดำนา

2. เปรียบเทียบผลลัพธ์ในตารางนา ข้อ 1.1 และ 1.2 ว่าเหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร

1.1

เริ่มดำนา

เดินหน้า 1 ช่อง

ปักต้นกล้า 

เดินหน้า 1 ช่อง

ปักต้นกล้า 

เดินหน้า 1 ช่อง

ปักต้นกล้า 

1.2

เริ่มดำนา

ทำซ้ำ 3 รอบ

เดินหน้า 1 ช่อง

ปักต้นกล้า 

.....

.....

.....

.....

.....

# 1. ให้นักเรียนวาดภาพต้นกล้าที่เกิดจากการใช้คำสั่งดังต่อไปนี้ ลงในตารางนา

เริ่มดำนา

เดินหน้า 1 ช่อง

ปักต้นกล้า



เดินหน้า 1 ช่อง

ปักต้นกล้า



เดินหน้า 1 ช่อง

ปักต้นกล้า



ข้อที่ 1.1




เริ่มดำนา

เดินน้ำ 1 ช่อง

ปักต้นกล้า



เดินน้ำ 1 ช่อง

ปักต้นกล้า



เดินน้ำ 1 ช่อง




ปักต้นกล้า



เฉลี่ย

ข้อที่ 1.1



1. ให้นักเรียนวาดภาพต้นกล้าที่เกิดจากการใช้คำสั่งดังต่อไปนี้ ลงในตารางนา

ข้อที่ 1.2

เริ่มต้นนา

ทำซ้ำ 3 รอบ

เดินหน้า 1 ช่อง

ปักต้นกล้า








เฉลย

ข้อที่ 1.2




เริ่มต้น

ทำซ้ำ 3 รอบ

เดินหน้า 1 ช่อง

ปักต้นกล้า





## ใบกิจกรรมที่ 3.1

### วนซ้ำดำนา

1.1

เริ่มดำนา

เดินหน้า 1 ช่อง

ปักต้นกล้า 

เดินหน้า 1 ช่อง

ปักต้นกล้า 

เดินหน้า 1 ช่อง

ปักต้นกล้า 

1.2

เริ่มดำนา

ทำซ้ำ 3 รอบ

เดินหน้า 1 ช่อง

ปักต้นกล้า 



## แนวคำตอบ

2. เปรียบเทียบผลลัพธ์ในตารางนา ข้อ 1.1 และ 1.2 ว่าเหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร

ผลลัพธ์ที่ได้จะเหมือนกัน คือ ข้าว อยู่ในตำแหน่งเดียวกัน แต่คำสั่งข้อที่ 1.2 เป็นการเปลี่ยนคำสั่งในข้อ 1.1 ให้อยู่ในรูปแบบการวนซ้ำ ซึ่งจะทำให้โปรแกรมสั้นลง

# ข้อที่ 3

3. ให้นักเรียนวาดต้นกล้าลงบนตารางที่เกิดจากคำสั่งต่อไปนี้

ข้อ	คำสั่ง	ตารางนา
3.1		
3.2		

จากคำสั่งในข้อ 3.1 ถ้าปรับปรุงคำสั่งโดยมีการใช้ตัวแปรชื่อว่า **จำนวนรอบ** แทนจำนวนที่ต้องวนซ้ำ แสดงว่าตัวแปรจำนวนรอบ มีค่าเท่ากับเท่าไร

.....



## ใบกิจกรรมที่ 3.1

### วนซ้ำตํานา





## ใบกิจกรรมที่ 3.1

### วนซ้ำดำนา

#### ข้อที่ 3.1

เริ่มต้นนา

ทำซ้ำ 4 รอบ

เดินหน้า 1 ช่อง

ปักต้นกล้า 

หันซ้าย

เดินหน้า 1 ช่อง

หันขวา 



3. ให้นักเรียนวาดภาพต้นกล้าที่เกิดจากการใช้คำสั่งดังต่อไปนี้ ลงในตารางนา




# ใบกิจกรรมที่ 3.1

## วนซ้ำดำนา

### ข้อที่ 3.2

เริ่มดำนา

เดินหน้า 1 ช่อง

ทำซ้ำ 4 รอบ

ปักต้นกล้า 

เดินหน้า 1 ช่อง

หันซ้าย



3. ให้นักเรียนวาดภาพต้นกล้าที่เกิดจากการใช้คำสั่งดังต่อไปนี้ ลงในตารางนา







## ใบกิจกรรมที่ 3.1

### วนซ้ำดำนา

เริ่มต้น

ทำซ้ำ 4 รอบ


เดินหน้า 1 ช่อง

ปักต้นกล้า 

หันซ้าย

เดินหน้า 1 ช่อง

หันขวา



จากคำสั่งในข้อ 3.1 ถ้าปรับปรุงคำสั่งโดย  
มีการใช้ตัวแปรชื่อว่า **จำนวนรอบ** แทน  
จำนวนที่ต้องวนซ้ำ แสดงว่าตัวแปรจำนวนรอบ  
มีค่าเท่ากับเท่าไร

.....

.....

.....

.....

### 3. ให้นักเรียนวาดภาพต้นกล้าที่เกิดจากการใช้คำสั่งดังต่อไปนี้ ลงในตารางนา

เริ่มต้นนา

ทำซ้ำ 4 รอบ

เดินหน้า 1 ช่อง

ปักต้นกล้า 

หันซ้าย

เดินหน้า 1 ช่อง

หันขวา



ข้อที่ 3.1




เริ่มต้น

ทำซ้ำ 4 รอบ

เดินหน้า 1 ช่อง

ปักต้นกล้า 

หันซ้าย

เดินหน้า 1 ช่อง





หันขวา 



เฉลย

ข้อที่ 3.1



### 3. ให้นักเรียนวาดภาพต้นกล้าที่เกิดจากการใช้คำสั่งดังต่อไปนี้ ลงในตารางนา

เริ่มต้นนา

เดินหน้า 1 ช่อง

ทำซ้ำ 4 รอบ

ปักต้นกล้า



เดินหน้า 1 ช่อง

หันซ้าย



ข้อที่ 3.2




เริ่มต้น

เดินหน้า 1 ช่อง

ทำซ้ำ 4 รอบ

ปักต้นกล้า



เดินหน้า 1 ช่อง

หันซ้าย



เฉลย

ข้อที่ 3.2



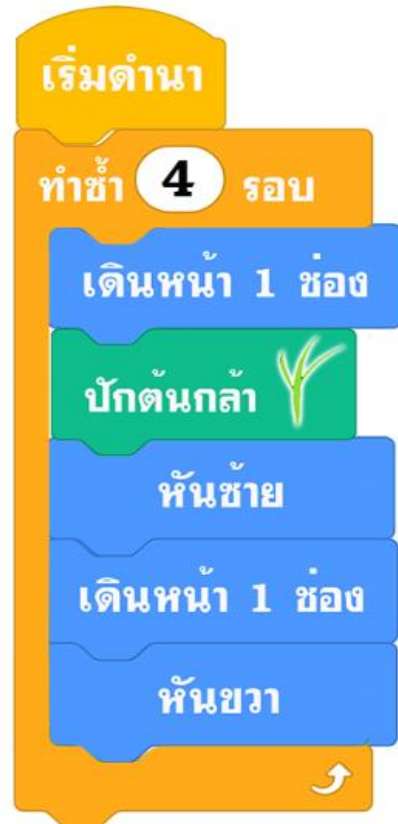





## ใบกิจกรรมที่ 3.1

### วนซ้ำดำเนินา

3.1



เฉลย

จากคำสั่งในข้อ 3.1 ถ้าปรับปรุงคำสั่งโดยมีการใช้ตัวแปรชื่อว่า **จำนวนรอบ** แทนจำนวนที่ต้องวนซ้ำ แสดงว่าตัวแปรจำนวนรอบมีค่าเท่ากับเท่าไร

ตัวแปรจำนวนรอบ มีค่าเท่ากับ 4

4. ให้เติมคำตัวแปร จากผลลัพธ์ในตารางนา หรือวาดรูปผลลัพธ์ในตารางนาจากคำสั่งให้สมบูรณ์

ข้อ	ตัวแปร	คำสั่ง	ตารางนา
4.1	จำนวนรอบ มีค่าเท่ากับ <input type="text"/>	เริ่มต้นนา ทำซ้ำ จำนวนรอบ รอบ เดินหน้า 1 ช่อง ปักต้นกล้า	

ข้อ	ตัวแปร	คำสั่ง	ตารางนา
4.2	มีค่าเท่ากับ 4	เริ่มต้นนา ทำซ้ำ จำนวนรอบ รอบ เดินหน้า 1 ช่อง ปักต้นกล้า หันซ้าย เดินหน้า 1 ช่อง หันขวา	
4.3	มีค่าเท่ากับ <input type="text"/> มีค่าเท่ากับ <input type="text"/> มีค่าเท่ากับ <input type="text"/> มีค่าเท่ากับ 2	เริ่มต้นนา ทำซ้ำ จำนวนรอบ รอบ ทำซ้ำ จำนวนรอบ รอบ เดินหน้า 1 ช่อง ปักต้นกล้า หันซ้าย ทำซ้ำ จำนวนรอบ รอบ เดินหน้า 1 ช่อง ปักต้นกล้า หันขวา	



## ใบกิจกรรมที่ 3.1

# วนซ้ำดำนา

## ข้อที่ 4





## ใบกิจกรรมที่ 3.1

### วนซ้ำตำนาน

4.1

เริ่มตำนาน









ทำซ้ำ จำนวนรอบ รอบ

เดินหน้า 1 ช่อง

ปักต้นกล้า 



4. ให้เติมค่าตัวแปร จากผลลัพธ์ในตารางนา

จำนวนรอบ

มีค่าเท่ากับ



# ใบกิจกรรมที่ 3.1

## วนซ้ำดำนา

4.2



มีค่าเท่ากับ 4



### 4. ให้วาดรูปผลลัพธ์ในตารางนาจากคำสั่งให้สมบูรณ์


เริ่มต้นนา

ทำซ้ำ  รอบ

เดินหน้า 1 ช่อง

ปักต้นกล้า

เดินหน้า 1 ช่อง

ปักต้นกล้า

หันซ้าย

เดินหน้า 1 ช่อง

หันขวา



# ใบกิจกรรมที่ 3.1

## วนซ้ำดำนา

4.3

X มีค่าเท่ากับ

Y มีค่าเท่ากับ

Z มีค่าเท่ากับ 2 

### 4. ให้เติมค่าตัวแปร จากผลลัพธ์ในตารางนา


**เริ่มต้นนา**

ทำซ้ำ X รอบ

ทำซ้ำ Y รอบ

เดินหน้า 1 ช่อง

ปักต้นกล้า

หันซ้าย

ทำซ้ำ Z รอบ

เดินหน้า 1 ช่อง

ปักต้นกล้า

หันขวา

#### 4. ให้เติมค่าตัวแปร จากผลลัพธ์ในตารางนา

ข้อที่ 4.1

จำนวนรอบ

มีค่าเท่ากับ









เริ่มต้นนา

ทำซ้ำ จำนวนรอบ รอบ

เดินหน้า 1 ช่อง

ปักต้นกล้า 







# 4. ให้อาหารรูปผลลัพธ์ในตารางจากคำสั่งให้สมบูรณ์

ข้อที่ 4.2

X

มีค่าเท่ากับ 4




เริ่มต้น

ทำซ้ำ X รอบ

เดินหน้า 1 ช่อง

ปักต้นกล้า 

เดินหน้า 1 ช่อง

ปักต้นกล้า 

หันซ้าย

เดินหน้า 1 ช่อง

หันขวา





เฉลย

ข้อที่ 4.2

X

มีค่าเท่ากับ 4




เริ่มต้น

ทำซ้ำ X รอบ

เดินหน้า 1 ช่อง

ปักต้นกล้า

เดินหน้า 1 ช่อง

ปักต้นกล้า

หันซ้าย

เดินหน้า 1 ช่อง

หันขวา





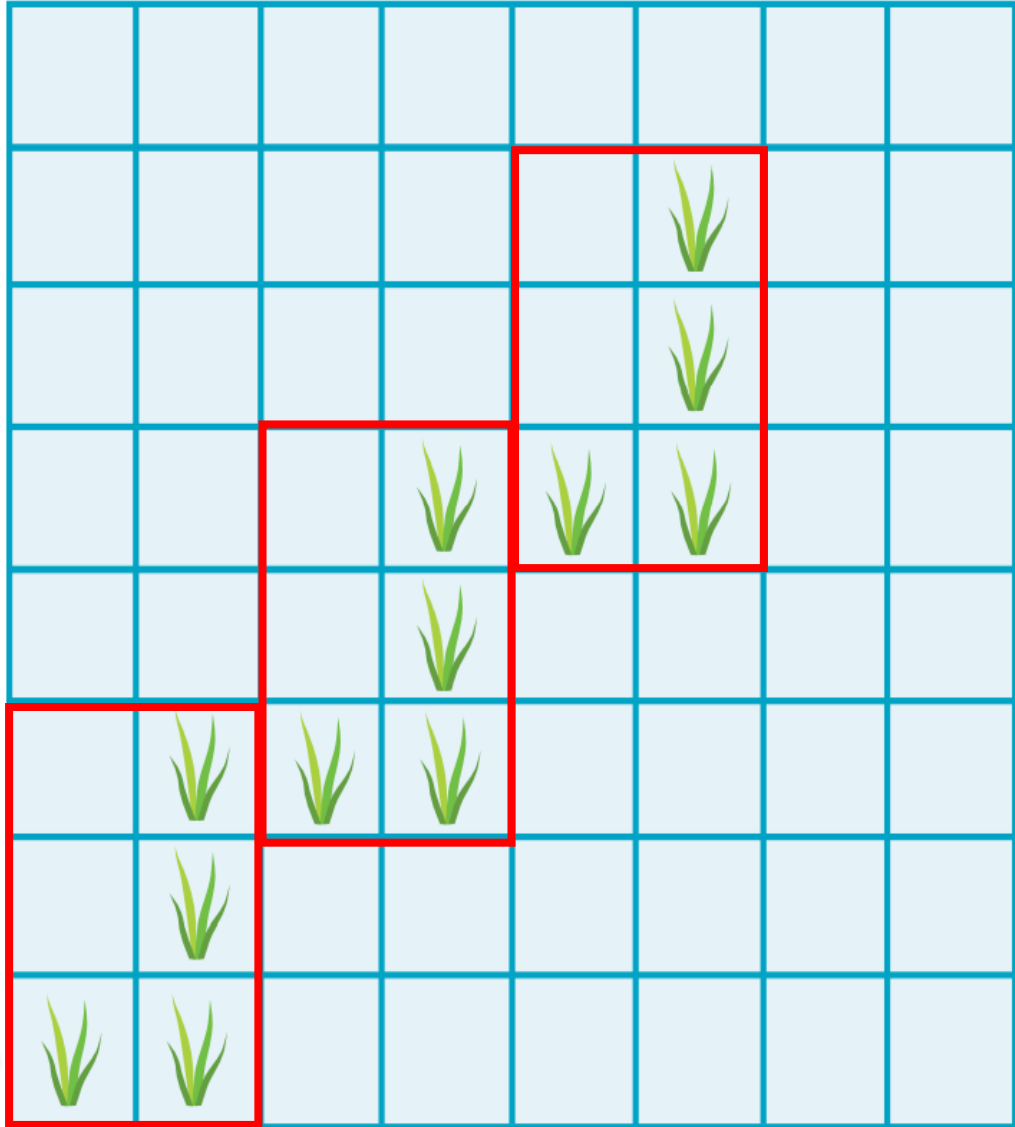
# เฉลย

## ข้อที่ 4.3

X มีค่าเท่ากับ 3

Y มีค่าเท่ากับ

Z มีค่าเท่ากับ 2



### เริ่มต้น

ทำซ้ำ X รอบ

ทำซ้ำ Y รอบ

เดินหน้า 1 ช่อง

ปักต้นกล้า 🌱

หันซ้าย

ทำซ้ำ Z รอบ

เดินหน้า 1 ช่อง

ปักต้นกล้า 🌱

หันขวา



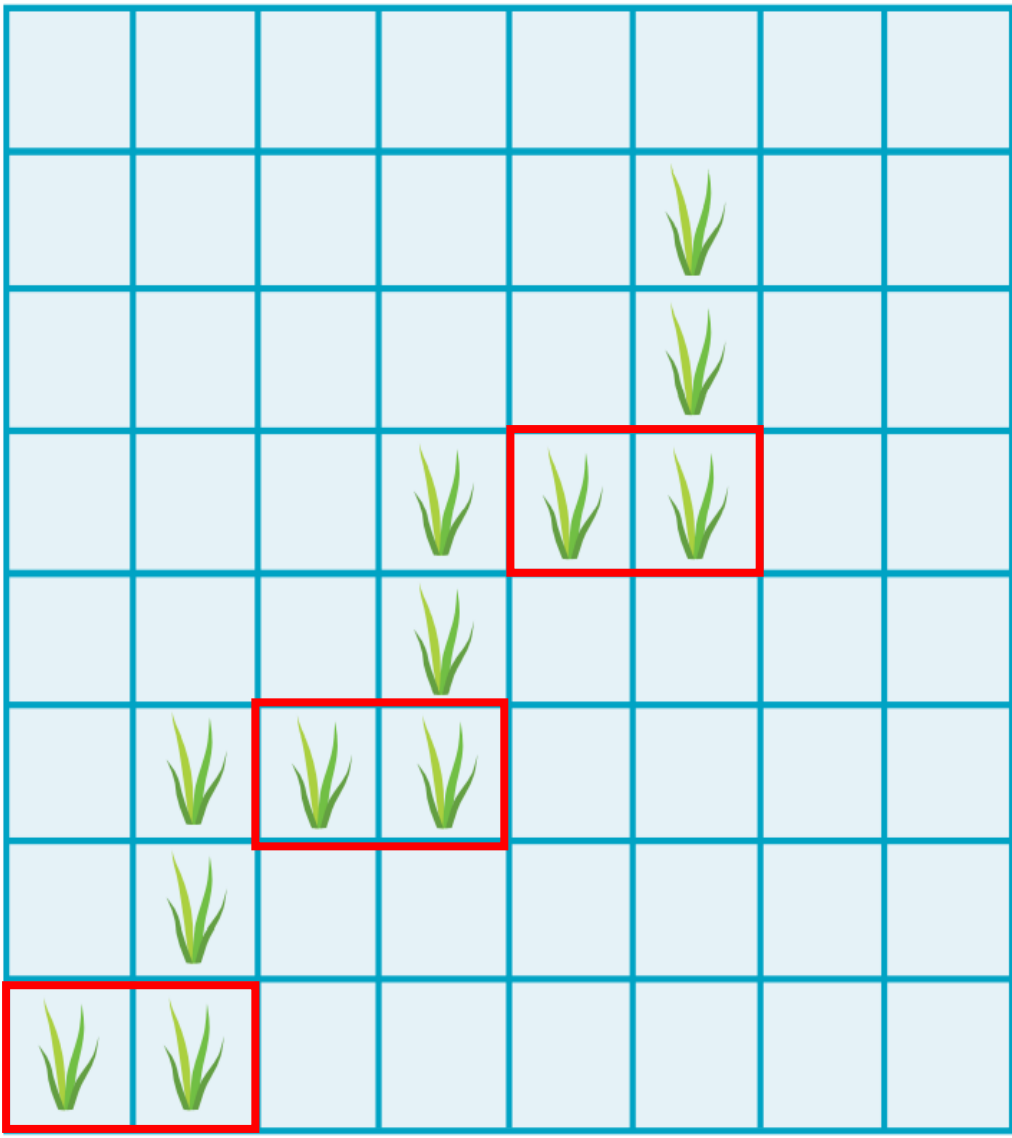
# เฉลย

## ข้อที่ 4.3

X มีค่าเท่ากับ 3

Y มีค่าเท่ากับ 2

Z มีค่าเท่ากับ 2



เริ่มต้นนา

ทำซ้ำ X รอบ

ทำซ้ำ Y รอบ

เดินหน้า 1 ช่อง

ปักต้นกล้า 🌱

หันซ้าย

ทำซ้ำ Z รอบ

เดินหน้า 1 ช่อง

ปักต้นกล้า 🌱

หันขวา





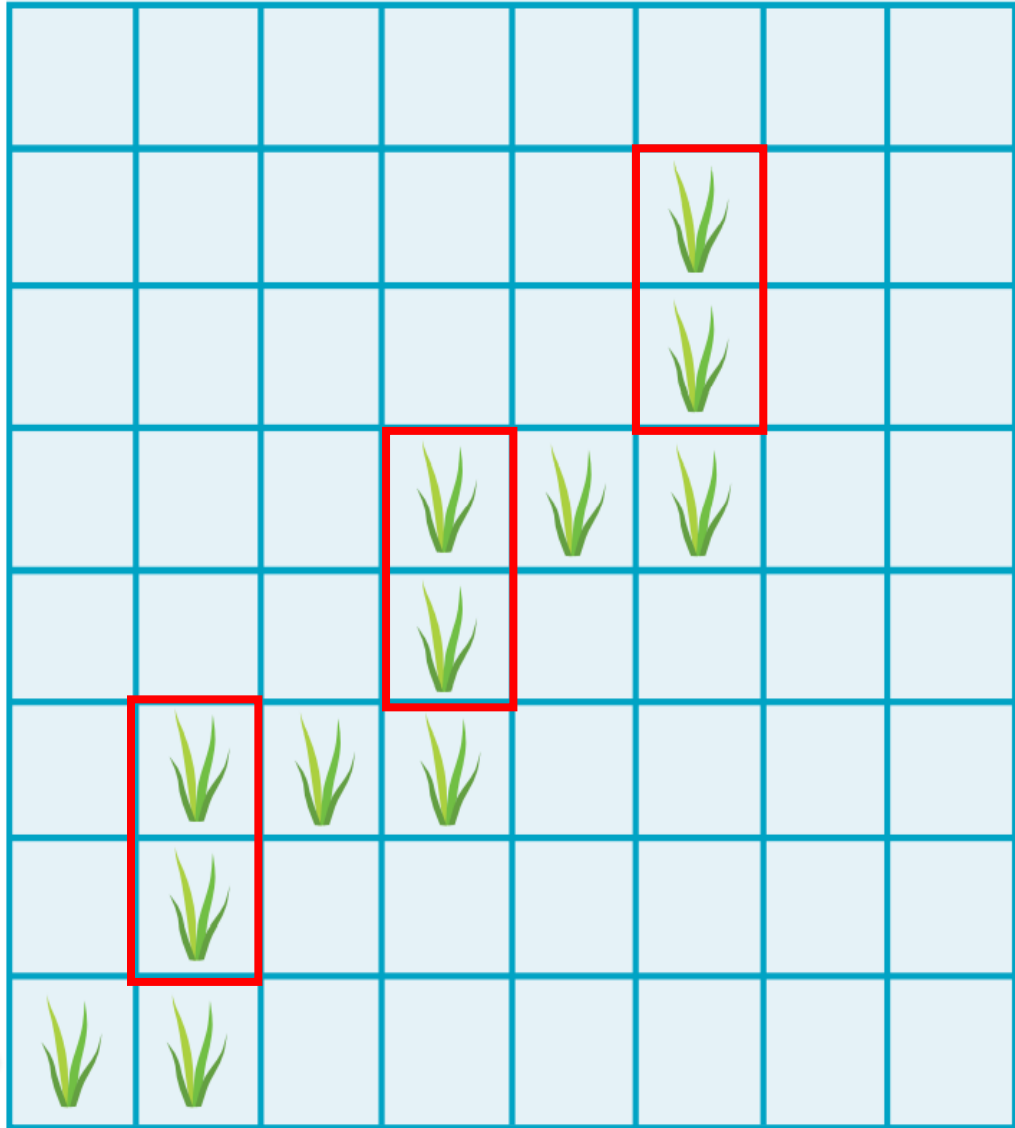
# เฉลย

## ข้อที่ 4.3

X มีค่าเท่ากับ 3

Y มีค่าเท่ากับ 2

Z มีค่าเท่ากับ 2



### เริ่มต้นนา

ทำซ้ำ X รอบ

ทำซ้ำ Y รอบ

เดินหน้า 1 ช่อง

ปักต้นกล้า 🌱

หันซ้าย

ทำซ้ำ Z รอบ

เดินหน้า 1 ช่อง

ปักต้นกล้า 🌱

หันขวา





## สรุปหลังจากการทำกิจกรรม



จำนวนรอบในการวนซ้ำสามารถใช้ชื่อเรียกแทนได้  
ซึ่งเรียกว่า ตัวแปร เช่น ตัวแปร “จำนวนรอบ”

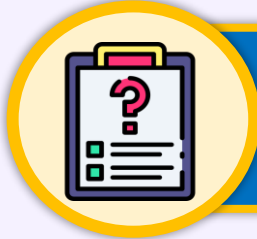


เราสามารถกำหนดค่าให้ตัวแปรได้ เช่น มีค่าเป็น 3



การตั้งชื่อตัวแปรควรสอดคล้องกับการทำงาน





# คำถามท้ายกิจกรรม



นักเรียนร่วมตอบคำถาม

ให้นักเรียนยกตัวอย่างตัวแปรจากกิจกรรม

นอกจากตัวแปร “จำนวนรอบ”





## คำถามท้ายกิจกรรม



### นักเรียนร่วมตอบคำถาม

มีข้อมูลใดบ้างในชีวิตประจำวันที่สามารถใช้ตัวแปร  
ในการแทนค่าและเก็บข้อมูล และช่วยกันตั้งชื่อตัวแปรนั้น  
ให้สื่อความหมายและสอดคล้องกับลักษณะ  
ของข้อมูลที่จะเก็บ





# สรุป

## สิ่งที่ได้จากการทำกิจกรรมในช่วงโมงนี้

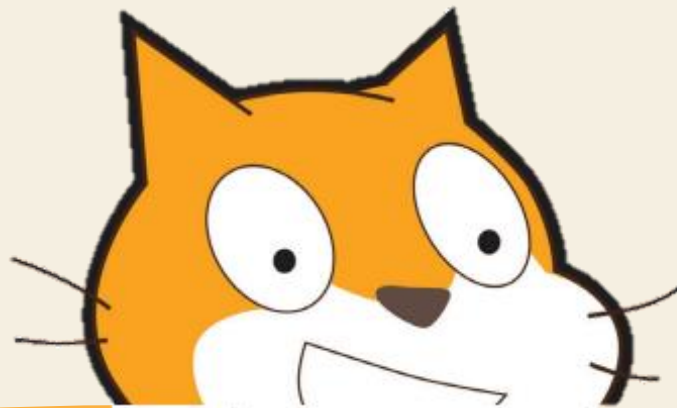
- การวิเคราะห์แก้ปัญหาไขปัญหาอย่างเป็นขั้นตอน
- การทำงานที่ซ้ำกันสามารถใช้คำสั่งเพียงสั้น ๆ ครั้งเดียวได้
- บล็อกคำสั่งที่แตกต่างกันแต่แสดงผลเหมือนกัน  
โดยใช้บล็อกคำสั่งที่สั้นกว่า
- การทำงานแบบวนซ้ำและตัวแปร





# บทเรียนครั้งต่อไป

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 การโปรแกรม  
เรื่อง การโปรแกรมแบบวนซ้ำและตัวแปร (2)







สิ่งที่จะต้องเตรียม

โปรแกรม Scratch

หรือ [www.scratch.mit.edu](http://www.scratch.mit.edu)

SCRATCH







# สิ่งที่จะต้องเตรียม



ใบความรู้ที่ 3.1

เรื่อง การทำงานแบบวนซ้ำและตัวแปร



ใบกิจกรรมที่ 3.2

เรื่อง วนซ้ำทำรูปวาด



สามารถดาวน์โหลดได้ที่ [www.dltv.ac.th](http://www.dltv.ac.th)