

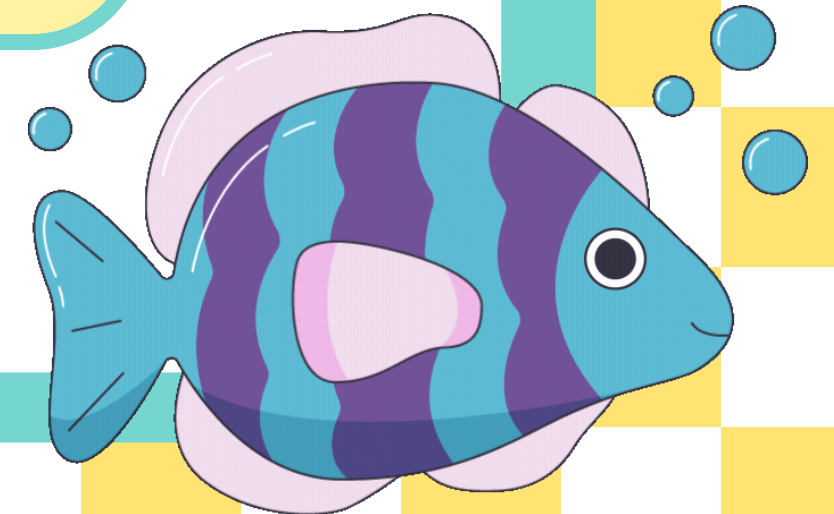


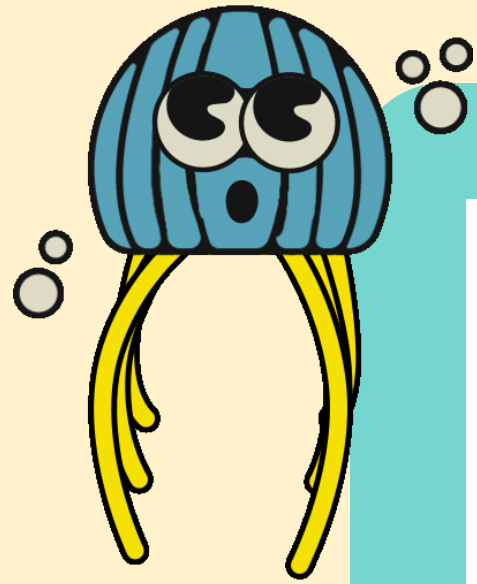
# รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เทคโนโลยี

รหัสวิชา ว14101 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

**เรื่อง แอนิเมชันใต้ท้องทะเล**

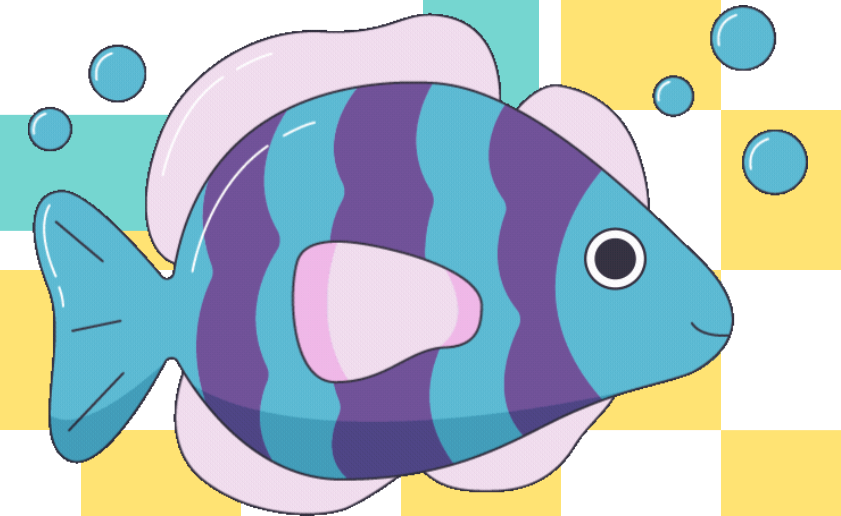
ครูผู้สอน ครูสุนทร ศรีสะอาด





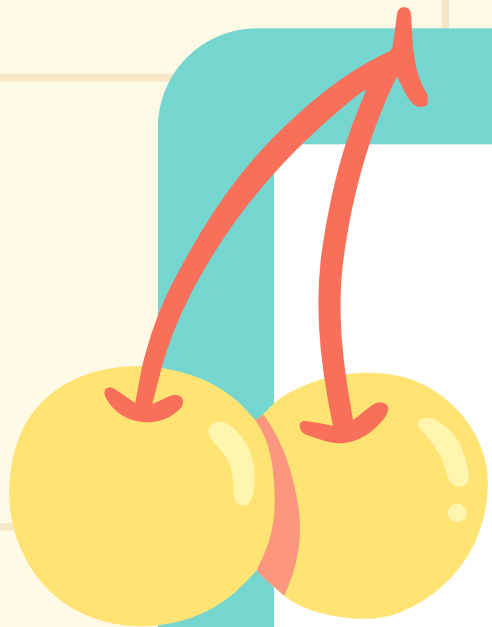
เรื่อง

# แอนิเมชันใต้ท้องทะเล



# จุดประสงค์การเรียนรู้

เขียนโปรแกรม Scratch สร้างแอนิเมชัน  
ใต้ท้องทะเล ตรวจสอบข้อผิดพลาด  
ของโปรแกรม

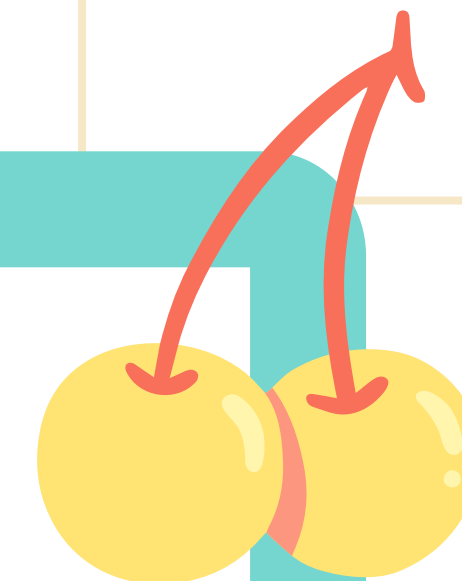


# สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน

ลงมือแก้ปัญหาตามเงื่อนไขที่กำหนด  
ตรวจสอบข้อผิดพลาดของโปรแกรมและผล  
การแก้ปัญหา



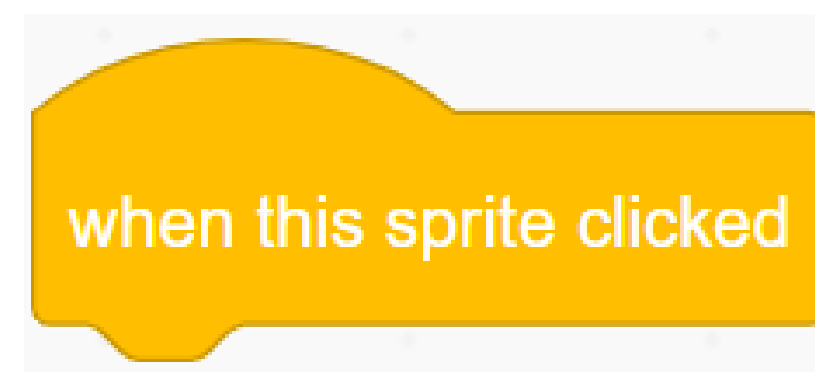
# คำถามทบทวน



1. บอกชื่อบล็อกคำสั่งเกี่ยวกับฉากเวทีและบอกว่าคำสั่งนั้นทำหน้าที่อะไร

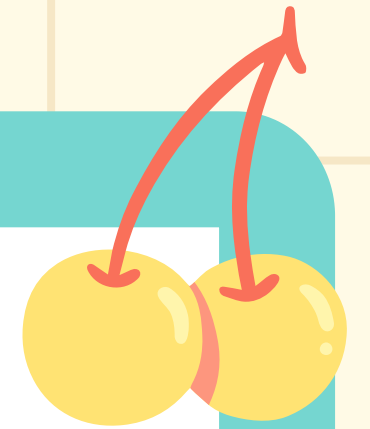
↳ Switch backdrop to backdrop1 ใช้เปลี่ยนฉากเวที  
เป็น backdrop1

↳ when this sprite click เมื่อตัวละครถูกคลิกให้เกิดการทำงาน

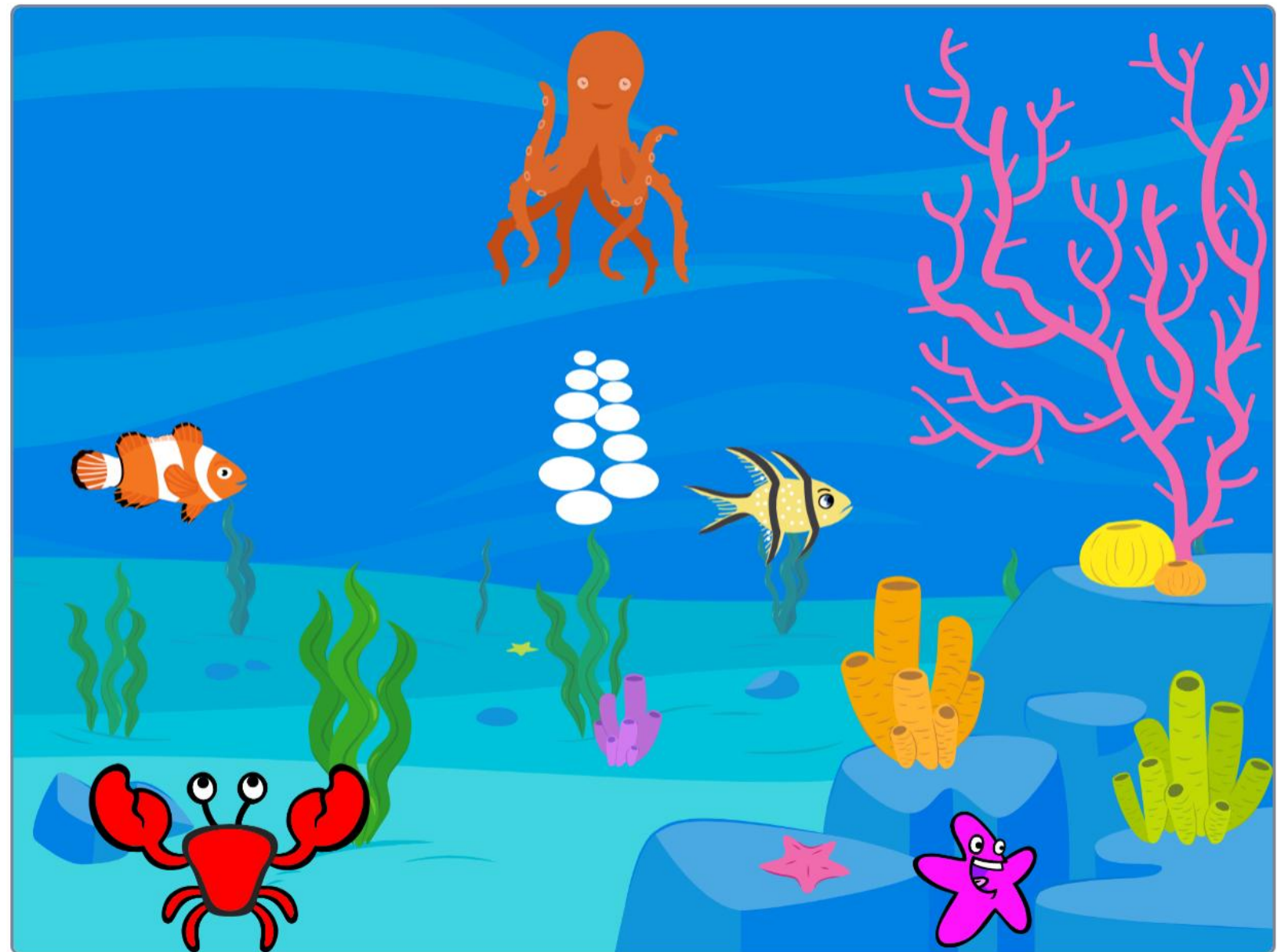




# กิจกรรมใต้ท้องทะเล

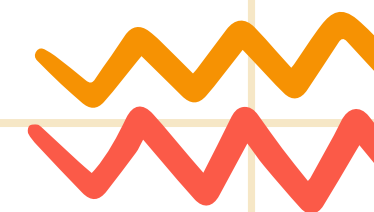
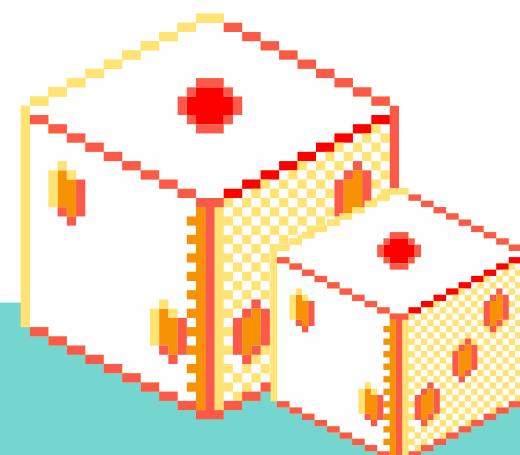


ให้นักเรียนสังเกตองค์ประกอบของสิ่งมีชีวิตใต้ท้องทะเล และร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับการสร้างแอนิเมชัน โดยใช้โปรแกรม Scratch



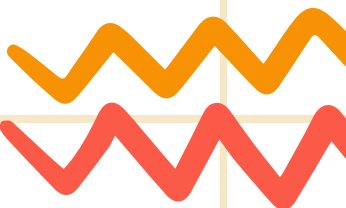
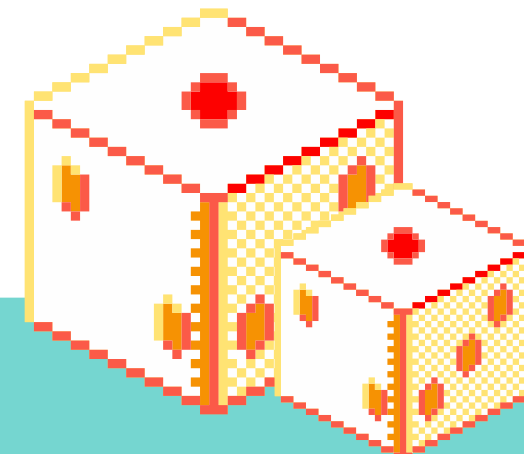
## ข้อตกลงการเรียนรู้เขียนโปรแกรม

- แก้ไขด้วยตนเอง : ตรวจสอบข้อผิดพลาดด้วยตนเอง เช่น คำสั่งผิดหรือไม่ ขั้นตอนผิดหรือไม่
- ขอคำแนะนำจากเพื่อน : ถ้าตรวจสอบข้อผิดพลาดของโปรแกรมด้วยตนเองแล้ว แต่ยังไม่พบ ให้ปรึกษาเพื่อนที่นั่งอยู่บริเวณใกล้เคียง



## ข้อตกลงการเรียนรู้เขียนโปรแกรม

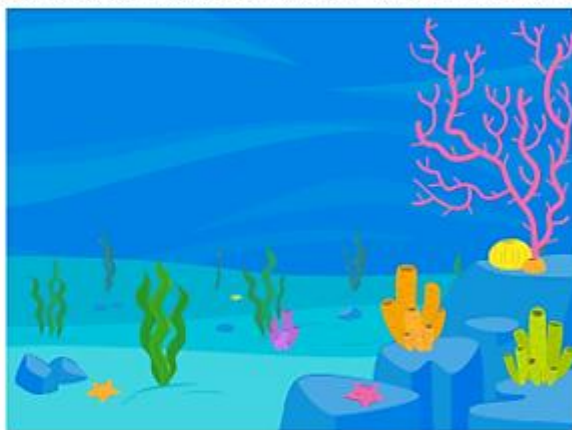
- สอบถามครู : ถ้าเพื่อนไม่ทราบวิธีการแก้ปัญหาที่มีคำถามครู
- ช่วยเหลือผู้อื่น : นักเรียนคนใดที่เขียนโปรแกรมเสร็จก่อน  
ไม่ส่งเสียงดัง ช่วยดูเพื่อน ๆ ว่าใครต้องการความช่วยเหลือบ้าง  
และเข้าไปแนะนำวิธีการกับเพื่อน โดยให้เพื่อนพิมพ์หรือเขียน  
โปรแกรมด้วยตนเอง



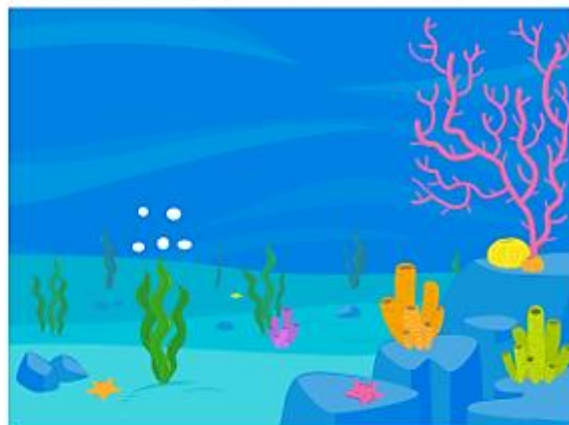


## ใบงาน 16 แอนิเมชันใต้ท้องทะเล

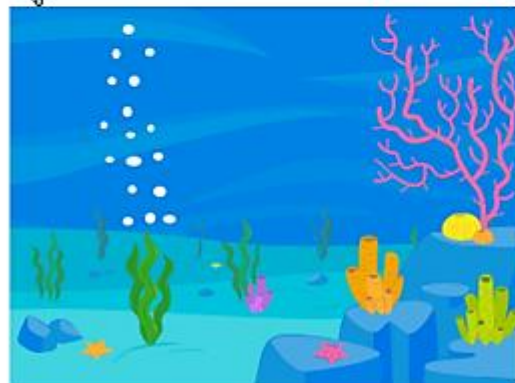
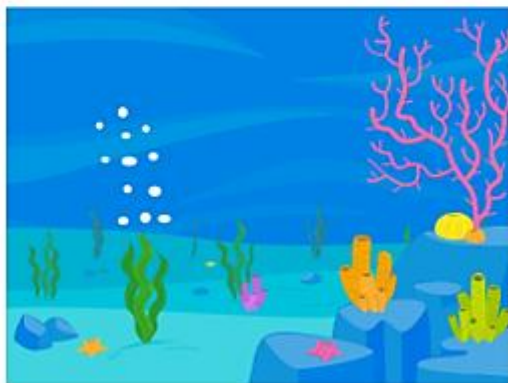
1. เปิดโปรแกรม Scratch ลบตัวละครแมว เพิ่มฉาก Underwater1 ดังรูป และลบฉากเดิมออก



2. ทำซ้ำ (duplicate) ฉาก Underwater1 จากนั้นตกแต่งฉากโดยเพิ่มฟองอากาศ จากนั้นทำซ้ำฉากที่ตกแต่งใหม่อีก 2 ครั้ง เพื่อให้ได้ costume ของฉากเวทีเพิ่มอีก 3 ฉาก ดังรูป



3. ทำซ้ำ (duplicate) ฉากในข้อ 2 และเพิ่มฟองอากาศ จากนั้นทำซ้ำฉากที่ปรับปรุงใหม่อีกครั้ง จนได้ฉากทั้งหมด 4 ฉากที่มีระดับฟองอากาศแตกต่างกัน ดังรูป

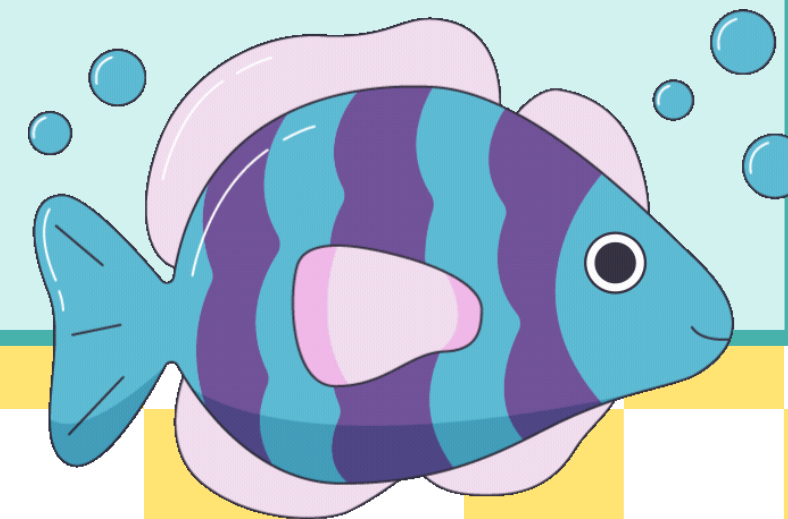


## ใบงานที่ 16



## เรื่อง

## แอนิเมชันใต้ท้องทะเล



## บทบาทครูปลายทาง

ครูให้นักเรียนทำใบงาน 16 เรื่อง แอนิเมชันโต้ตอบทะเล ตรวจสอบข้อผิดพลาดและผลการทำงาน จากนั้นช่วยเหลือเพื่อนในการเขียนโปรแกรมตรงส่วนที่เกิดข้อผิดพลาด



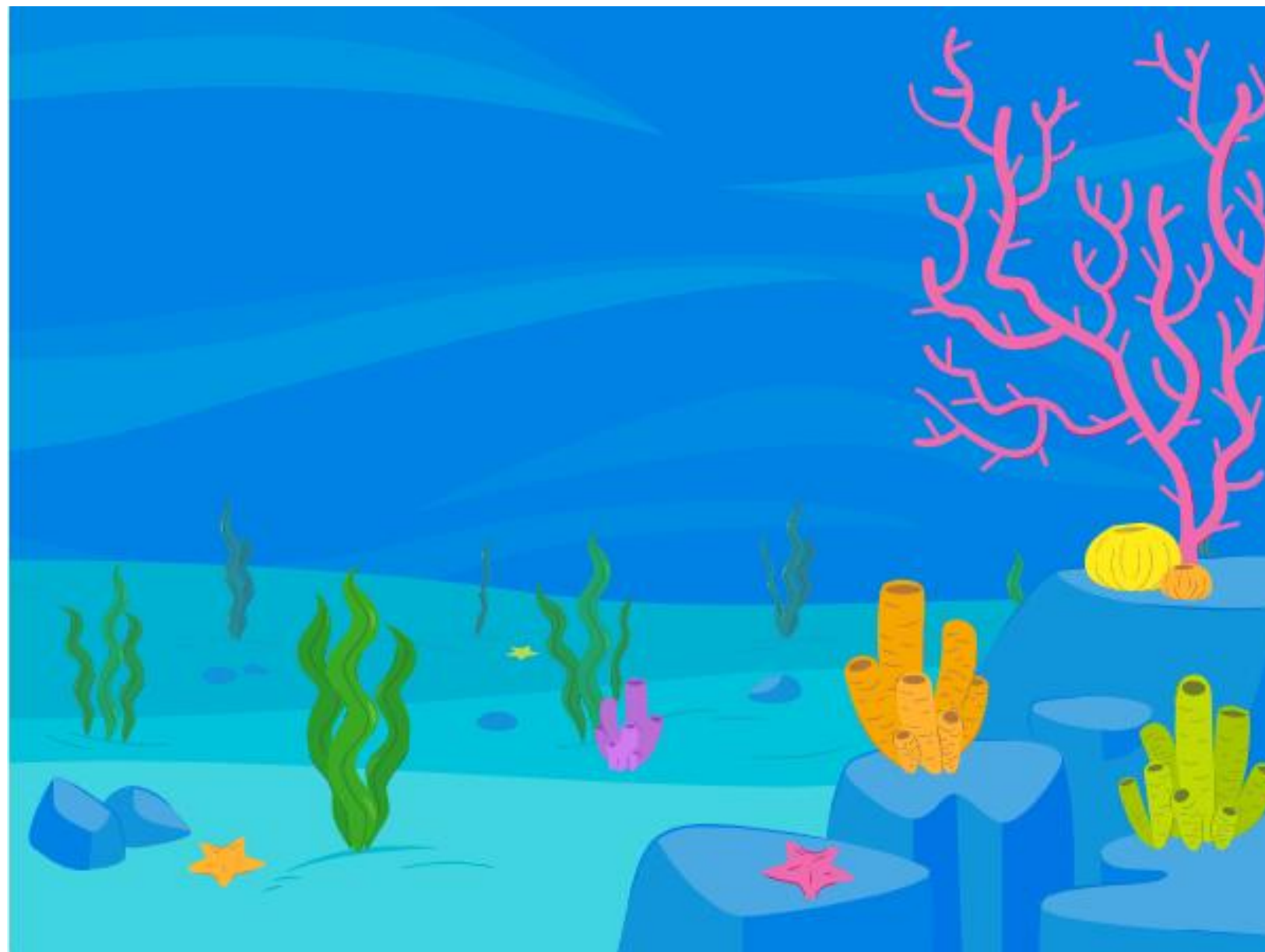
## บทบาทนักเรียน

นักเรียนทำใบงาน 16 เรื่อง แอนิเมชันโต้ตอบทะเลตรวจสอบข้อผิดพลาดและผลการทำงาน จากนั้นช่วยเหลือเพื่อนในการเขียนโปรแกรมตรงส่วนที่เกิดข้อผิดพลาด



## ใบงาน 16 แอนิเมชันใต้ท้องทะเล

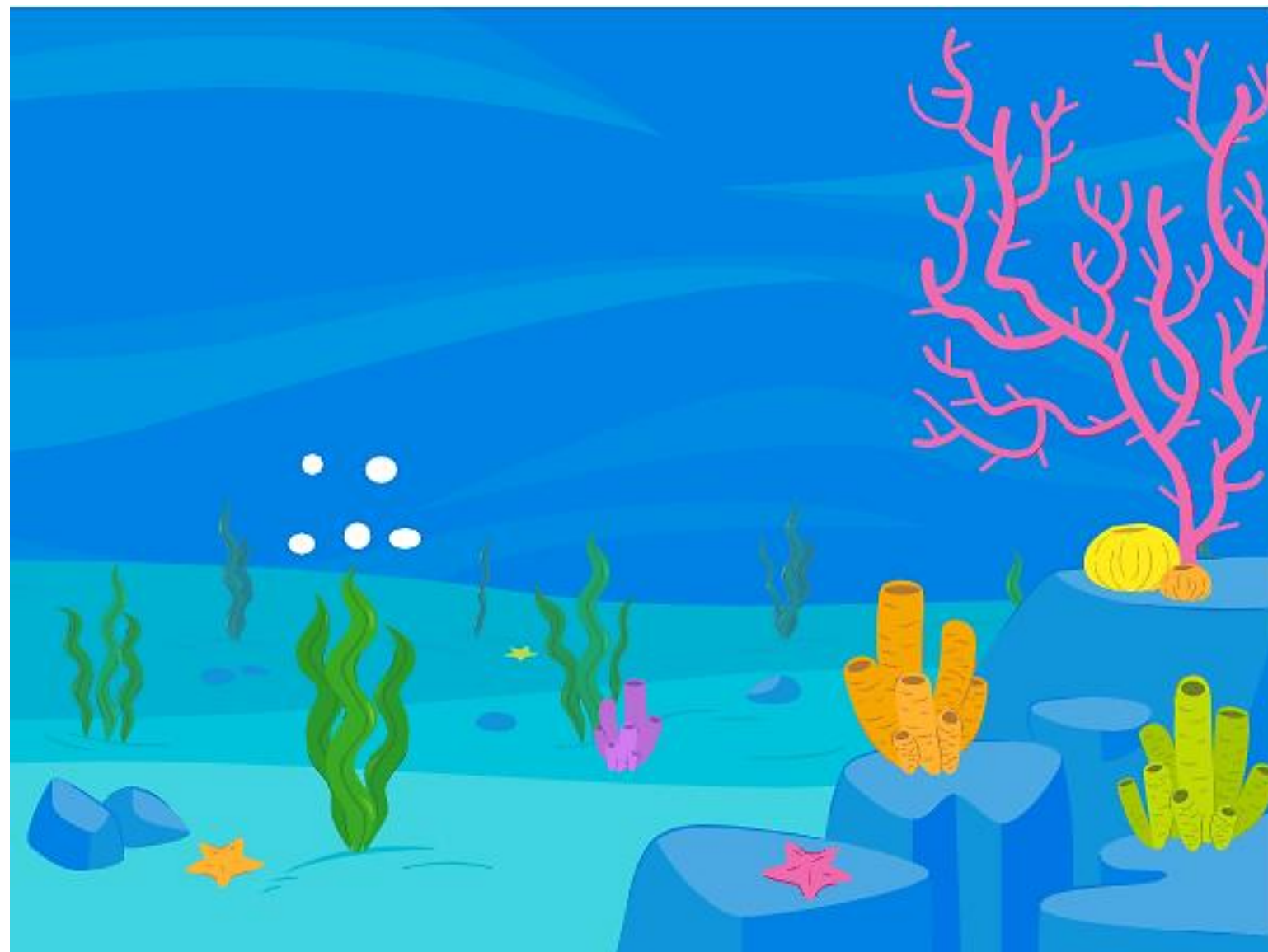
1. เปิดโปรแกรม Scratch ลบตัวละครแมว เพิ่มฉาก Underwater1 ดังรูป และลบฉากเดิมออก





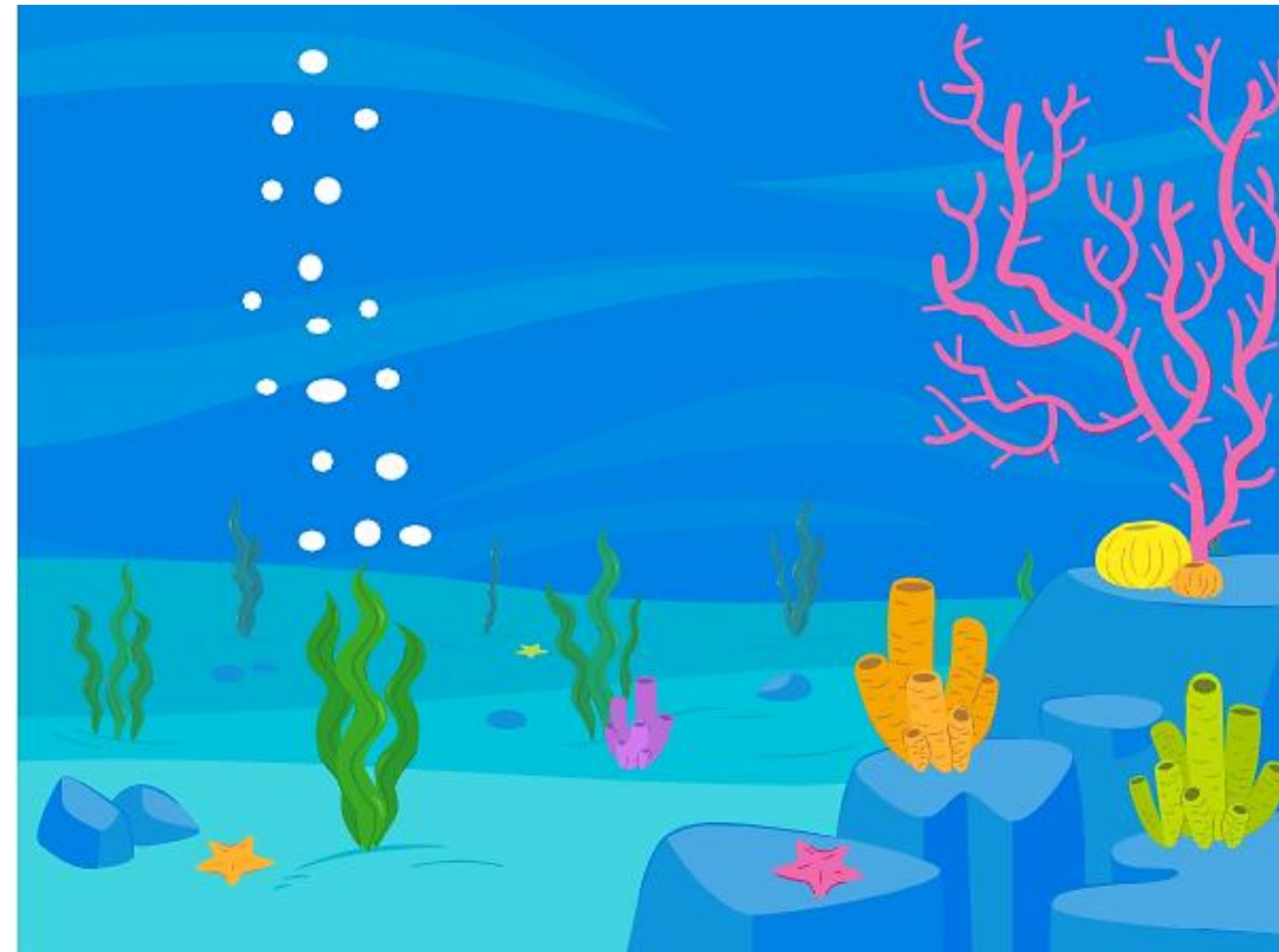
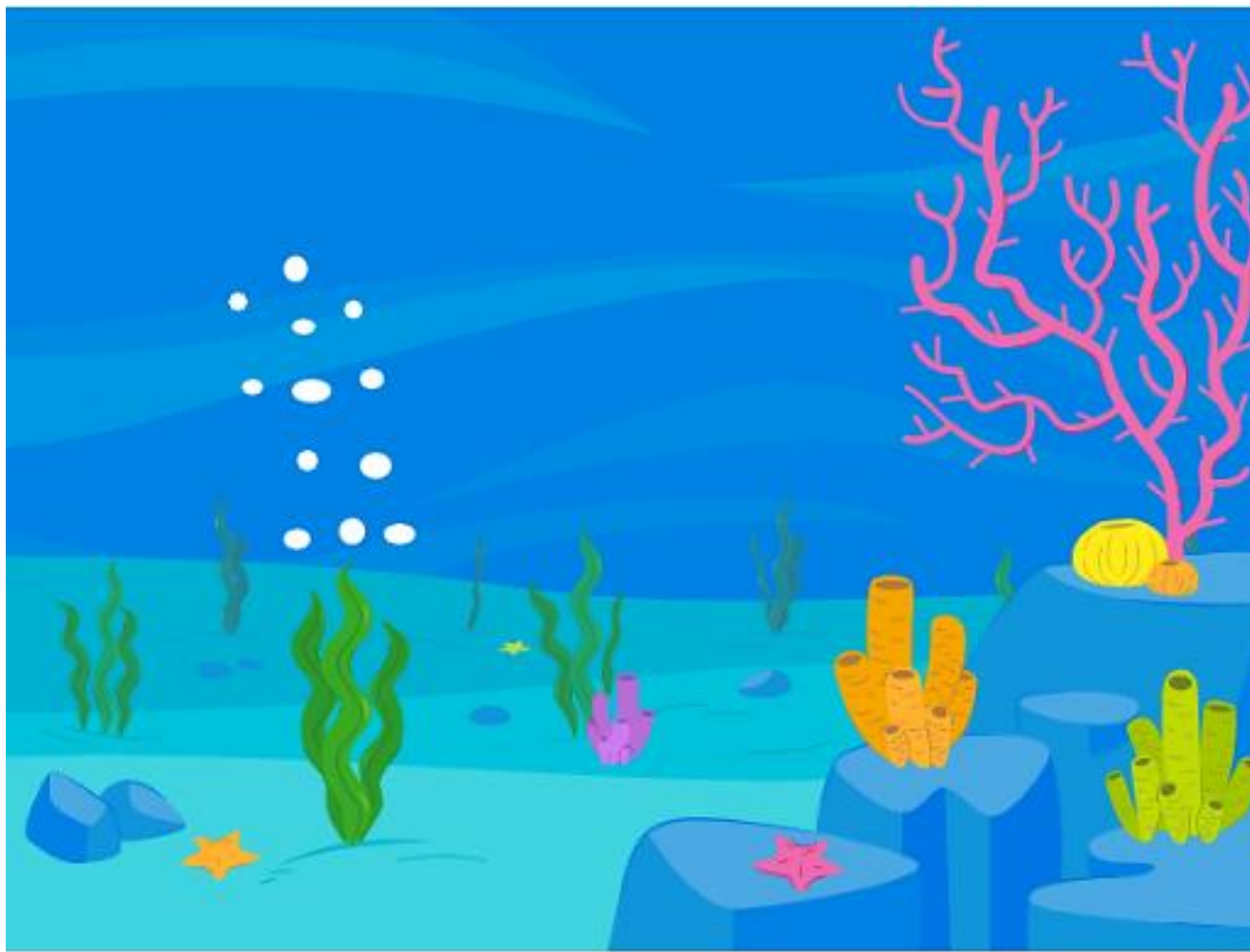
## ใบงาน 16 แอนิเมชันใต้ท้องทะเล

2. ทำซ้ำ (duplicate) ฉาก Underwater1 จากนั้นตกแต่งฉากโดยเพิ่มฟองอากาศ จากนั้นทำซ้ำฉากที่ตกแต่งใหม่อีก 2 ครั้ง เพื่อให้ได้ costume ของฉากเวทีเพิ่มอีก 3 ฉาก ดังรูป



## ใบงาน 16 แอนิเมชันใต้ท้องทะเล

3. ทำซ้ำ (duplicate) ฉากในข้อ 2 และเพิ่มฟองอากาศ จากนั้นทำซ้ำฉากที่ปรับปรุงใหม่อีกครั้ง จนได้ฉากทั้งหมด 4 ฉากที่มีระดับฟองอากาศแตกต่างกัน ดังรูป

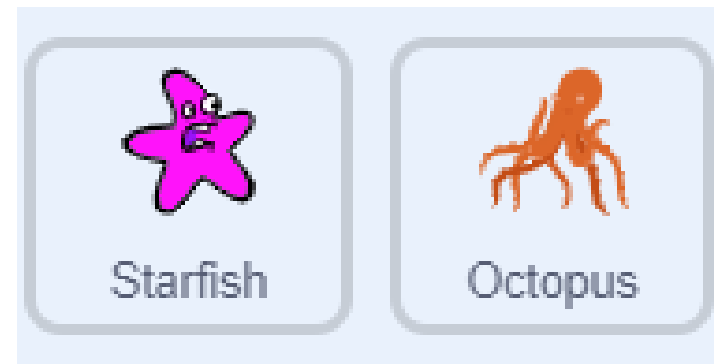




## ใบงาน 16 แอนิเมชันใต้ท้องทะเล

### 4.เขียนสคริปต์ดังต่อไปนี้

- 1) ให้เวที สลับฉากไปเรื่อย ๆ
- 2) เพิ่มตัวละคร Starfish และ Octopus
- 3) เขียนสคริปต์ให้ตัวละคร Starfish เคลื่อนที่ไปซ้าย-ขวาอย่างช้า ๆ พร้อมสลับชุดตัวละคร เมื่อชนขอบเวทีให้ย้อนกลับ ทำเช่นนี้ไปเรื่อย ๆ
- 4) เขียนสคริปต์ให้ตัวละคร Octopus กำหนดชุดตัวละครเป็น octopus-a และ octopus-b สลับกัน เคลื่อนที่ขึ้น-ลง เมื่อชนขอบเวทีให้ย้อนกลับทำเช่นนี้ไปเรื่อย ๆ



## ใบงาน 16 แอนิเมชันใต้ท้องทะเล

เมื่อเขียนโปรแกรมเสร็จแล้วให้เพื่อนตรวจสอบ และทำเครื่องหมาย ✓  
ลงในช่องว่าง หากโปรแกรมทำงานได้ตามเงื่อนไข พร้อมลงชื่อผู้ตรวจสอบ

ผลการตรวจสอบ

..... โปรแกรมทำงานได้ถูกต้อง

..... โปรแกรมมีข้อผิดพลาด จุดที่ต้องแก้ไขคือ

.....

.....

ลงชื่อผู้ตรวจ.....



## ใบงาน 16 แอนิเมชันโต้ตอบทะเล

5. ตกแต่งโปรเจกต์ให้มีความน่าสนใจมากขึ้น





## นักเรียนนำเสนอคำตอบในใบงาน



# ឆេតិយ

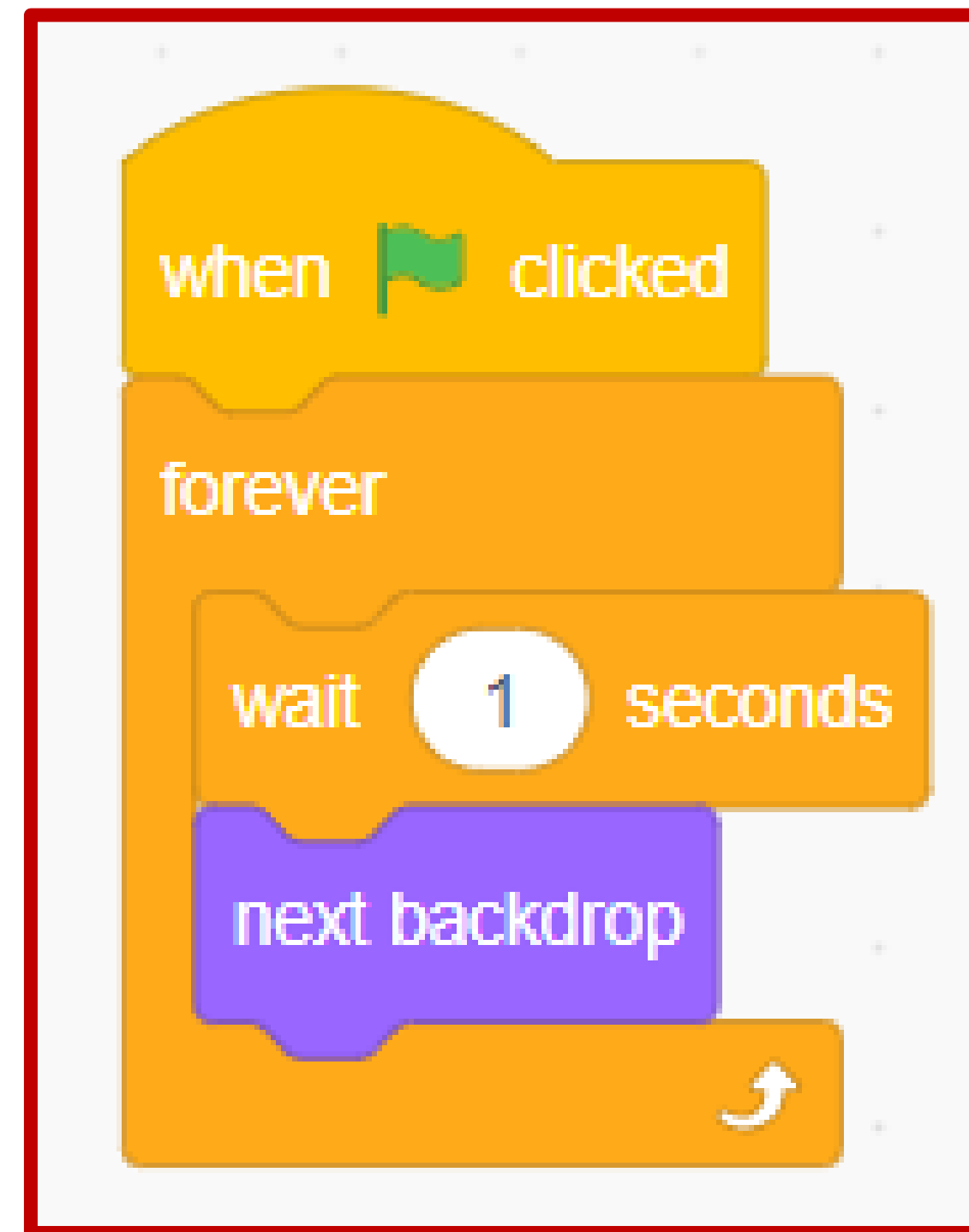
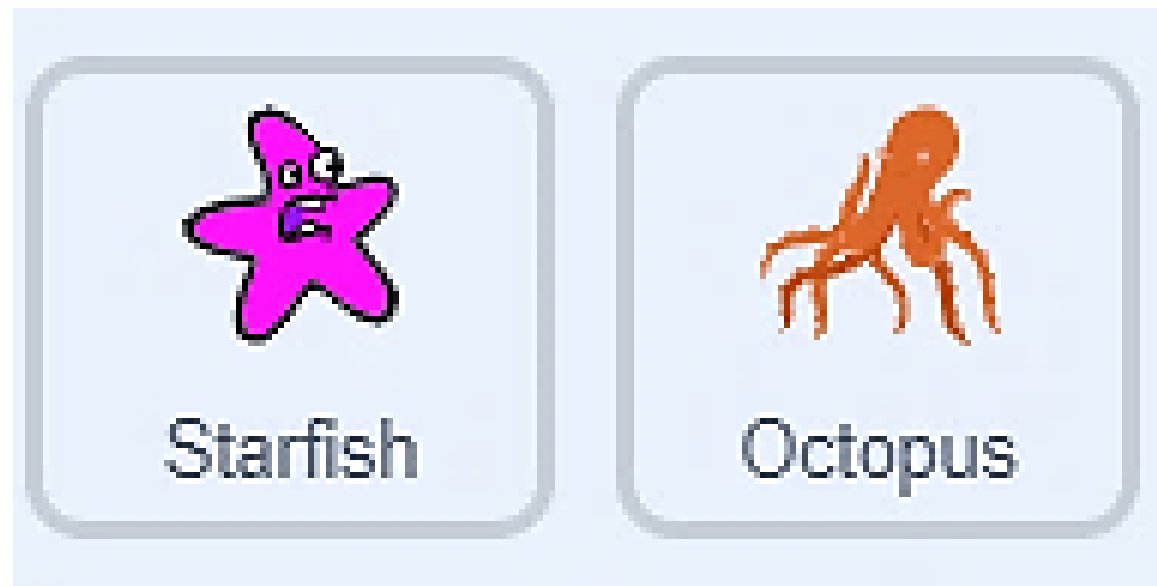




## ใบงาน 16 แอนิเมชันใต้ท้องทะเล

### 4.เขียนสคริปต์ดังต่อไปนี้

- 1) ให้เวที สลับฉากไปเรื่อย ๆ
- 2) เพิ่มตัวละคร Starfish และ Octopus



## ใบงาน 16 แอนิเมชันใต้ท้องทะเล

### 4.เขียนสคริปต์ดังต่อไปนี้

3) เขียนสคริปต์ให้ตัวละคร Starfish เคลื่อนที่ไปซ้าย-ขวาอย่างช้า ๆ พร้อมสลับชุดตัวละคร เมื่อชนขอบเวทีให้ย้อนกลับทำเช่นนี้ไปเรื่อย ๆ

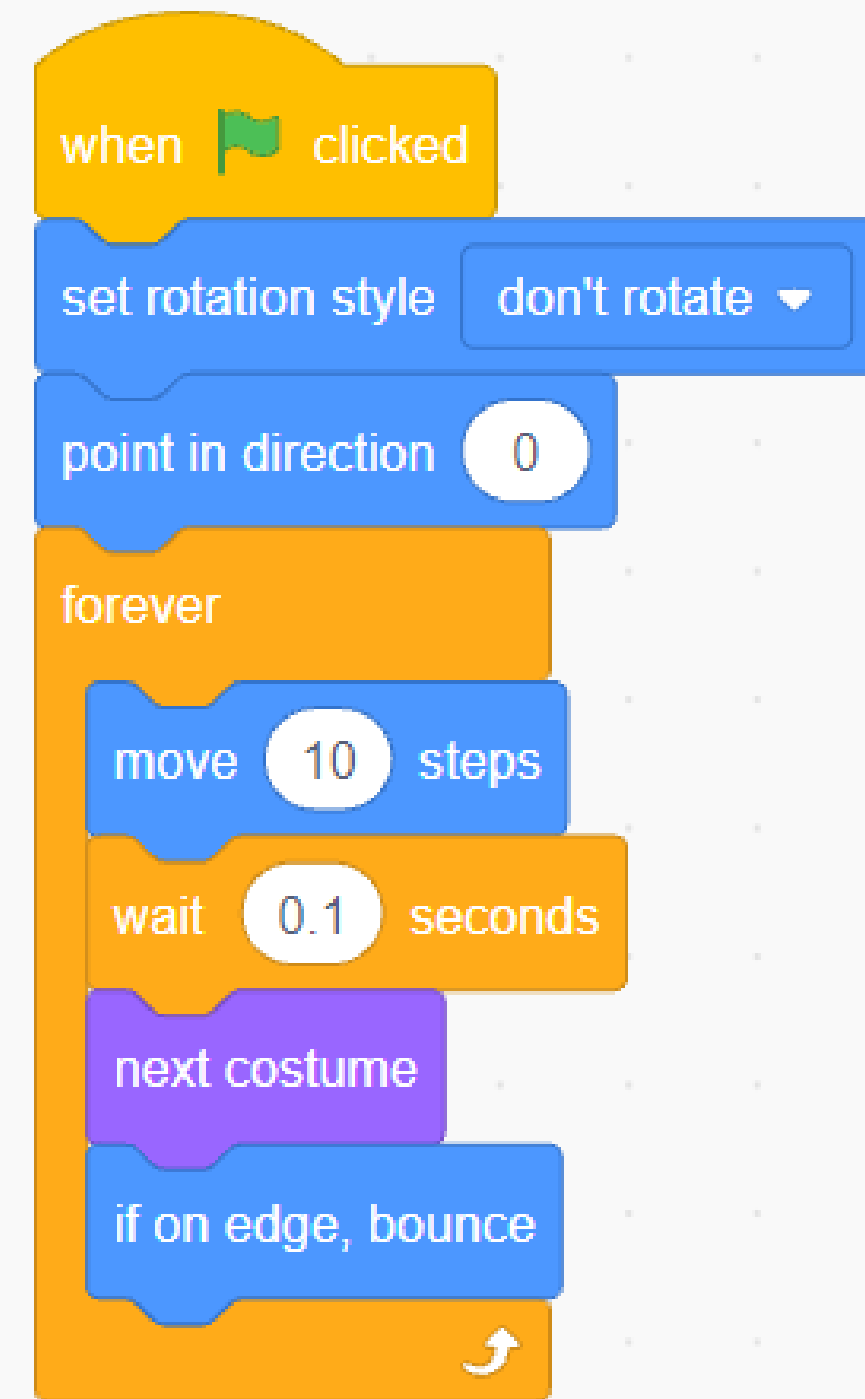


```
when green flag clicked
  set rotation style left-right
  point in direction 90
  forever
    move 10 steps
    wait 1 seconds
    next costume
    if on edge, bounce
```

## ใบงาน 16 แอนิเมชันใต้ท้องทะเล

### 4.เขียนสคริปต์ดังต่อไปนี้

4) เขียนสคริปต์ให้ตัวละคร Octopus กำหนดชุดตัวละครเป็น octopus-a และ octopus-b สลับกัน เคลื่อนที่ขึ้น-ลง เมื่อชนขอบเวที ให้ย้อนกลับทำเช่นนี้ไปเรื่อย ๆ



# สรุปบทเรียน



## บทบาทครูปลายทาง

ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปราย  
ความรู้ที่ได้จากการทำกิจกรรม  
และการทำใบงานจากการเขียน  
โปรแกรม



## บทบาทนักเรียน

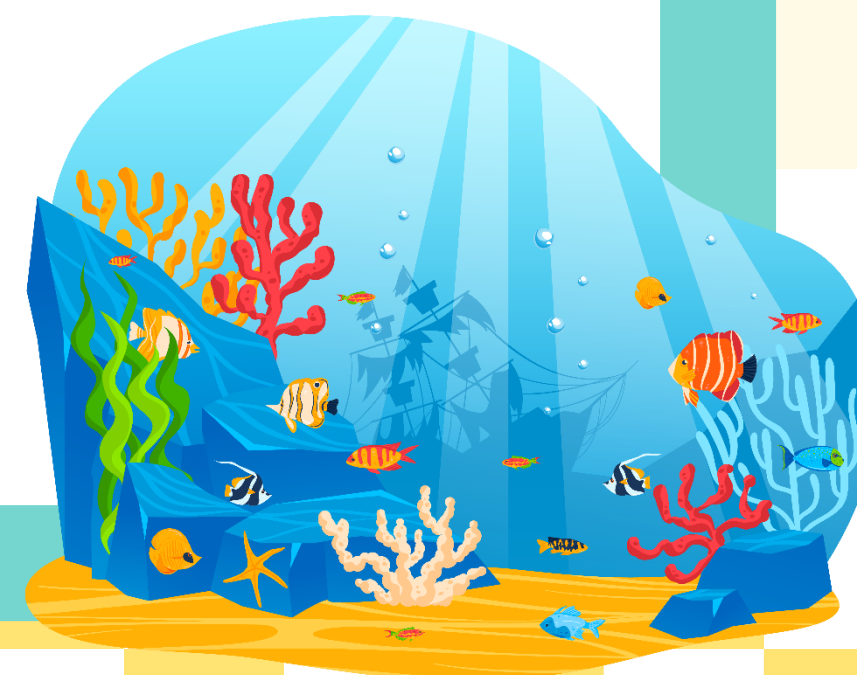
นักเรียนร่วมกันอภิปรายความรู้  
ที่ได้จากการทำกิจกรรม และการทำ  
ใบงานจากการเขียนโปรแกรม

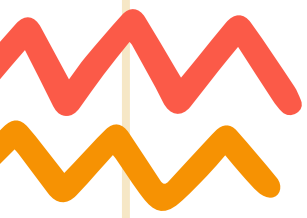




# สรุปบทเรียน

การสร้างฉากใต้ท้องทะเลต้องคำนึงถึงองค์ประกอบที่หลากหลาย สามารถนำโปรแกรม Scratch มาสร้างชิ้นงานที่เป็นทั้งภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว โดยมีตัวละครหลายตัวทำงานพร้อมกันได้



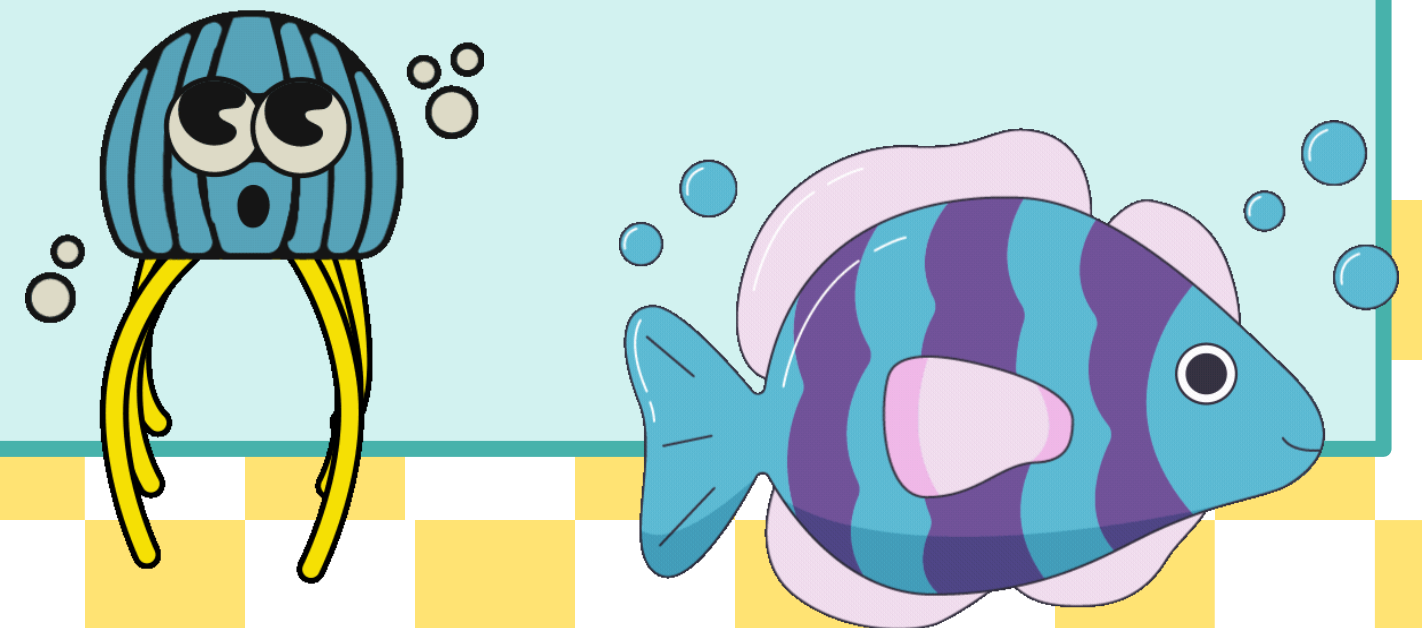


แบบประเมินตนเอง  
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การเขียนโปรแกรม  
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 16 เรื่อง แอนิเมชันโต้ตอบทะเล  
 รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ภาคเรียนที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4  
 คำชี้แจง : ทำเครื่องหมายในช่องระดับที่ฉันทำได้ตามระดับความสามารถของตนเองและสิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น

สิ่งที่ฉันได้ทำ	ระดับที่ฉันทำได้				สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น
	ดีมาก	ดี	พอใช้	ปรับปรุง	
1. ฉันสามารถเพิ่ม ลบ และตกแต่งฉากเวที					<input type="checkbox"/>
2. ฉันสามารถเขียนโปรแกรมสร้างแอนิเมชันโต้ตอบทะเลโดยใช้โปรแกรม Scratch ได้					<input type="checkbox"/>
3. ฉันสามารถตรวจสอบหาข้อผิดพลาดของโปรแกรมและแก้ไขโปรแกรมได้					<input type="checkbox"/>

2. สิ่งที่ฉันทำได้ดีและภูมิใจ (สามารถเขียนได้มากกว่า 3 อย่าง)  
 .....  
 .....
3. สิ่งที่ฉันยังไม่เข้าใจ/ยังทำได้ไม่ดี (สามารถเขียนได้มากกว่า 3 อย่าง)  
 .....  
 .....
4. สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้นในการเรียนหน่วยต่อไป (สามารถเขียนได้มากกว่า 3 อย่าง)  
 .....  
 .....

# แบบประเมินตนเอง





บทเรียนในครั้งถัดไป

เรื่อง

โปรเจกต์ของฉันทัน





# สิ่งที่ต้องเตรียม

1. เครื่องคอมพิวเตอร์
2. โปรแกรม Scratch 3
3. ใบงาน 17 เรื่อง โปรเจกต์ของฉัน

