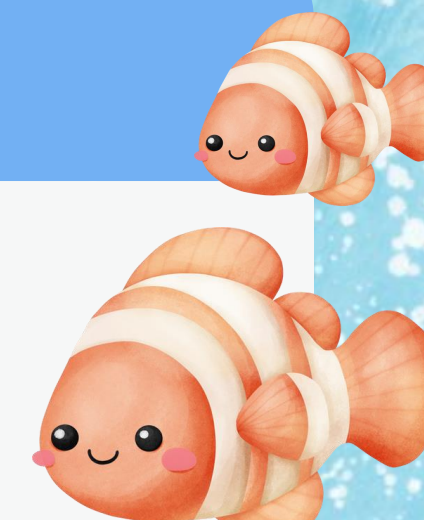




รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เทคโนโลยี

รหัสวิชา ว16101 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

เรื่อง นักประดาน้ำ Ep.2

ครูผู้สอน ครูสุนทรี ศรีสะอาด



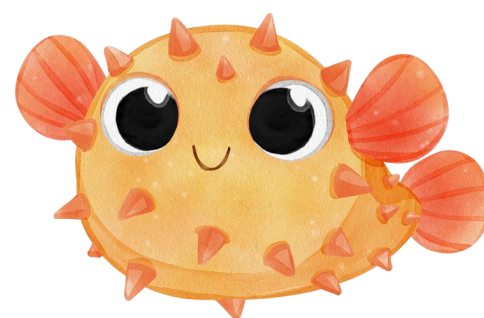
นักประดาน้ำ Ep.2





จุดประสงค์การเรียนรู้

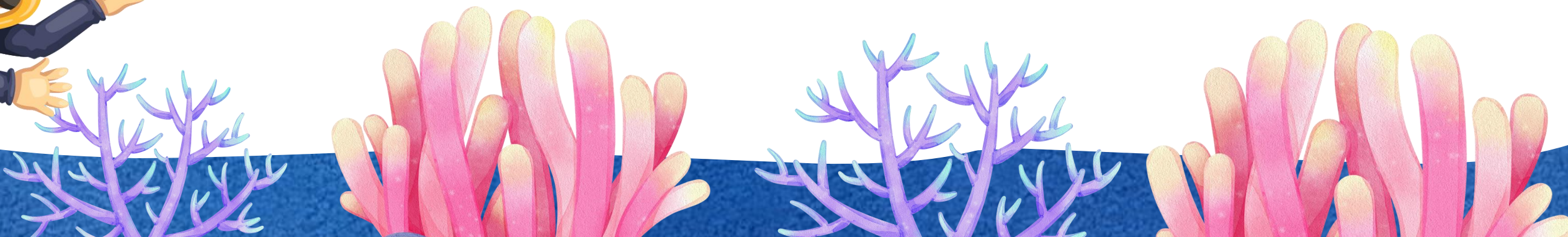
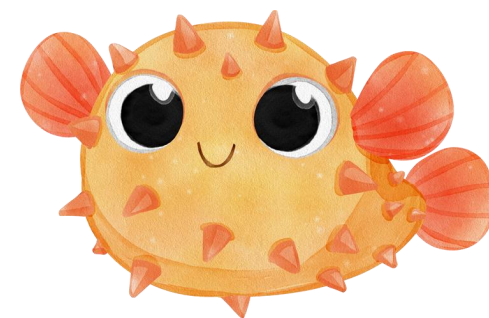
อธิบายหลักการทำงานที่มีการตรวจสอบ
สองเงื่อนไข และเขียนโปรแกรมเกมที่มี
การตรวจสอบสองเงื่อนไข





สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน

อธิบายหลักการการทำงานและใช้ซอฟต์แวร์
ในการเขียนโปรแกรมเกมโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับการ
ตรวจสอบสองเงื่อนไข



เกม

นักประดาน้ำ 2

เกมนักประดาน้ำ 2

ให้นักเรียนทดลองเล่นเกมนักประดาน้ำ 2 โดยให้เปิดไฟล์ทดลองเล่นเกมนักประดาน้ำ จากนั้นให้สังเกตการทำงานของเกมว่ามีการทำงานอย่างไร คิดว่าใช้บล็อกคำสั่งใดบ้าง

<https://scratch.mit.edu/projects/1107726289>



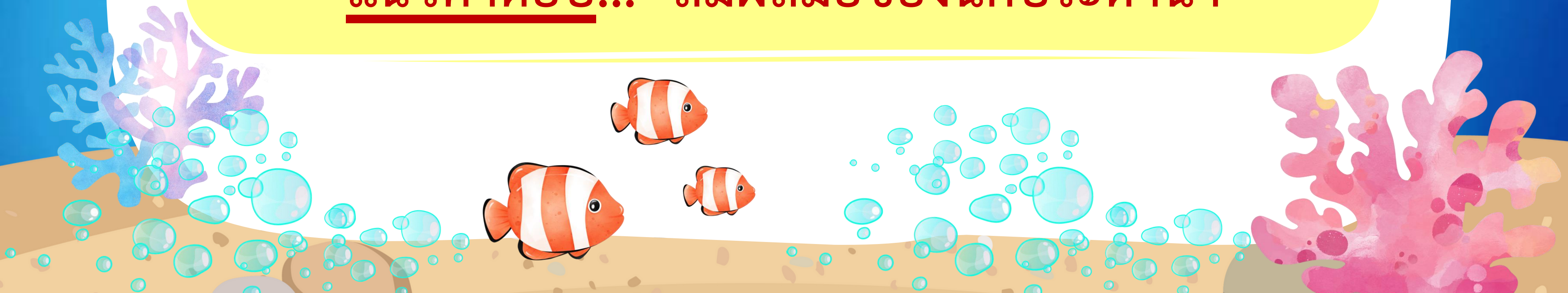


คำถามกิจกรรมทดลองเล่นเกม

1. เมื่อตัวละครนักประดาน้ำสัมผัสกับขยะ
สัมผัสตรงส่วนใดของร่างกายจึงจะได้คะแนน



แนวคำตอบ... สัมผัสมือของนักประดาน้ำ





คำถามกิจกรรมทดลองเล่นเกม

2. เขียนโปรแกรมเพื่อตรวจสอบการสัมผัสระหว่าง
มือของนักประดาน้ำกับขยะ ควรใช้บล็อกคำสั่งใด



แนวคำตอบ... ใช้บล็อกคำสั่ง touching color



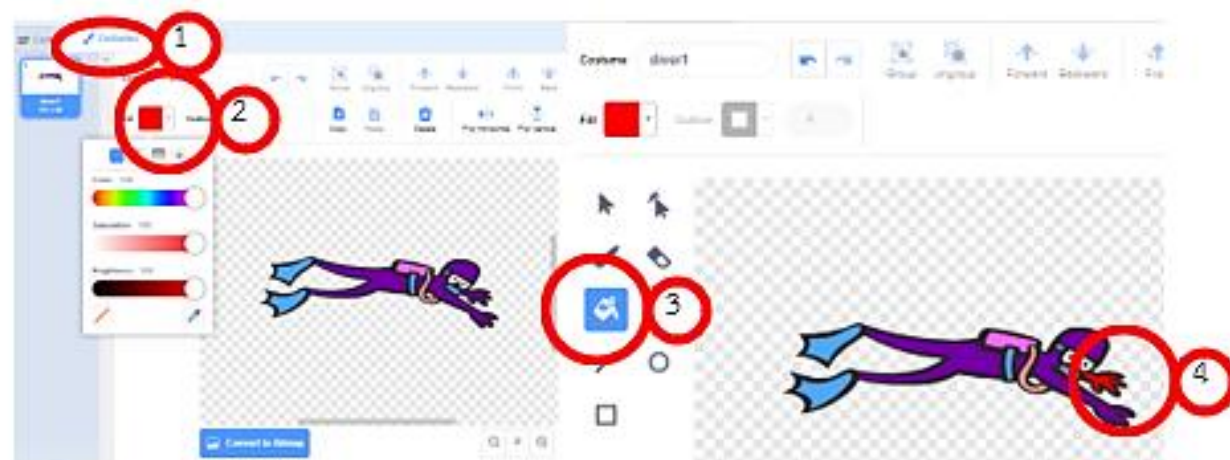
ใบงาน 09 เรื่อง นักประดาน้ำ Ep.2

สถานการณ์ : ภารกิจของนักประดาน้ำ คือการเก็บขยะใต้ทะเล ซึ่งนักประดาน้ำควรใช้ถุงมือในการเก็บขยะ ดังนั้น จึงต้องแก้ไขถุงมือของนักประดาน้ำให้มีสีที่แตกต่างกับส่วนอื่น ดังภาพ



1. แก้ไขตัวละคร Diver1 ให้ถุงมือของนักประดาน้ำมีสีที่แตกต่างกับส่วนอื่น ตามขั้นตอนต่อไปนี้

- 1) คลิกที่ Costumes
- 2) เลือกสีแดง
- 3) คลิกเครื่องมือกระป๋องสี (Fill)
- 4) เทสีที่มือข้างซ้าย



ใบงาน 09 เรื่อง นักประดาน้ำ Ep.2



บทบาทครูปลายทาง

ครูให้นักเรียนศึกษาใบงาน 09 เรื่อง นักประดาน้ำ Ep.2 จากนั้นครูสาธิตการเขียนโปรแกรมตามใบงาน 09 โดยใช้โปรแกรม Scratch



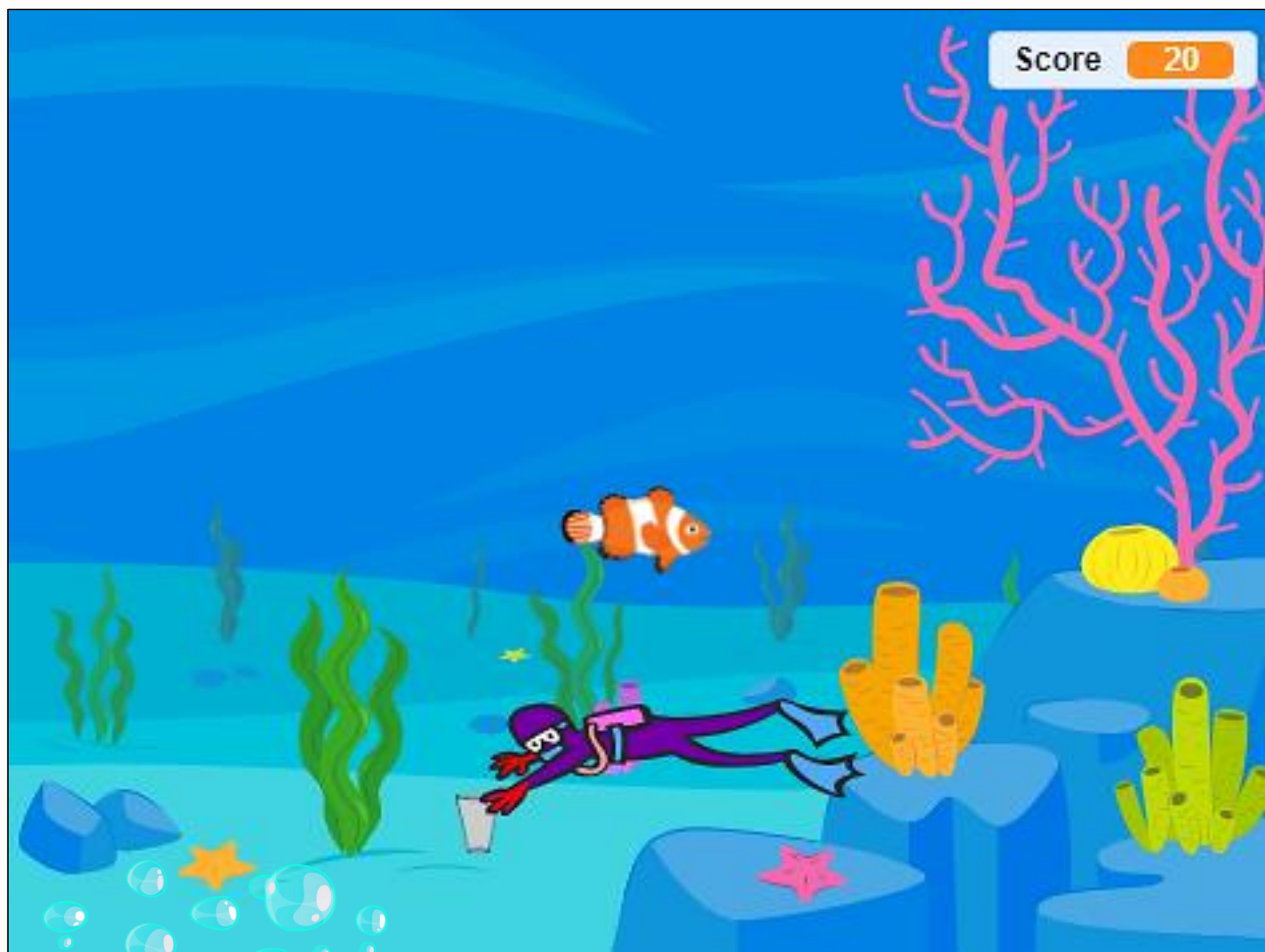
บทบาทนักเรียน

นักเรียนร่วมกันศึกษาใบงาน 09 เรื่อง นักประดาน้ำ Ep.2 จากนั้นนักเรียนปฏิบัติตามที่ครูสาธิตการเขียนโปรแกรม โดยใช้งานคำสั่งต่าง ๆ





ใบงาน 09 เรื่อง นักประดาน้ำ Ep.2



สถานการณ์ : ภารกิจของนักประดาน้ำคือการเก็บขยะใต้ทะเล ซึ่งนักประดาน้ำควรใช้ถุงมือในการเก็บขยะ ดังนั้นจึงต้องแก้ไขถุงมือของนักประดาน้ำให้มีสีที่แตกต่างกับส่วนอื่น ดังภาพ



ใบงาน 09 เรื่อง นักประดาน้ำ Ep.2

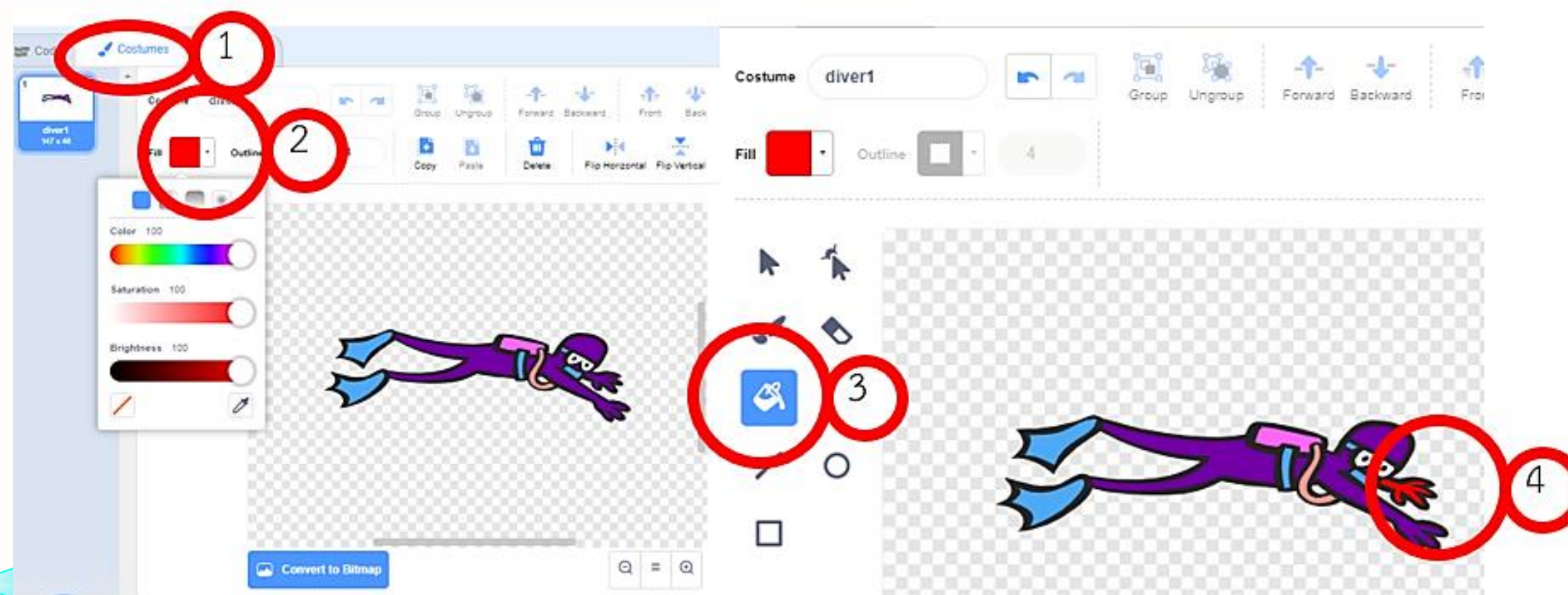
1. แก้ไขตัวละคร Diver1 ให้ถุงมือของนักประดาน้ำ มีสีที่แตกต่างกับส่วนอื่น ตามขั้นตอนต่อไปนี้

1) คลิกที่ Costumes

2) เลือกสีแดง

3) คลิกเครื่องมือการระบายสี (Fill)

4) เทสีที่มือข้างซ้าย





ใบงาน 09 เรื่อง นักประดาน้ำ Ep.2

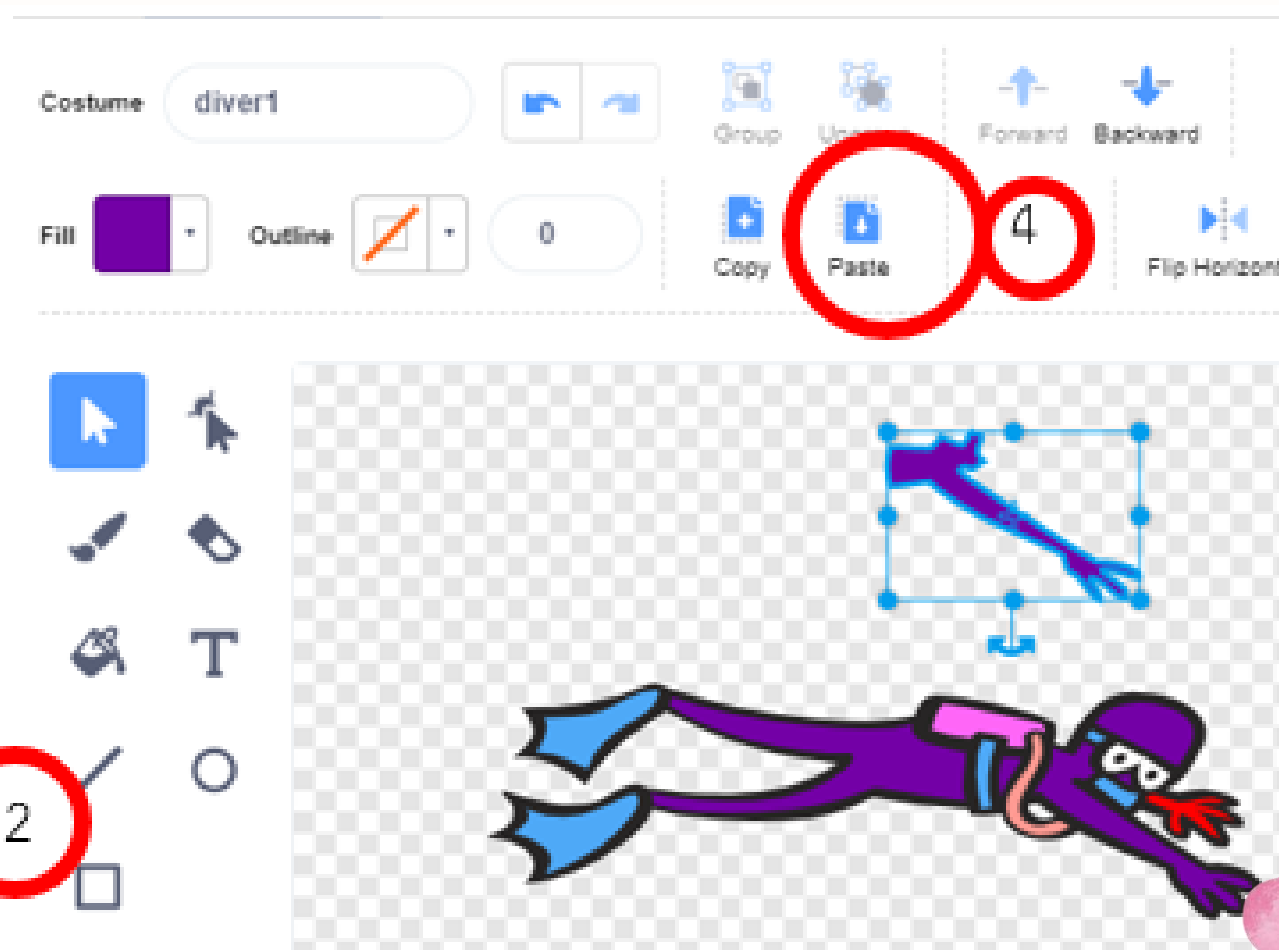
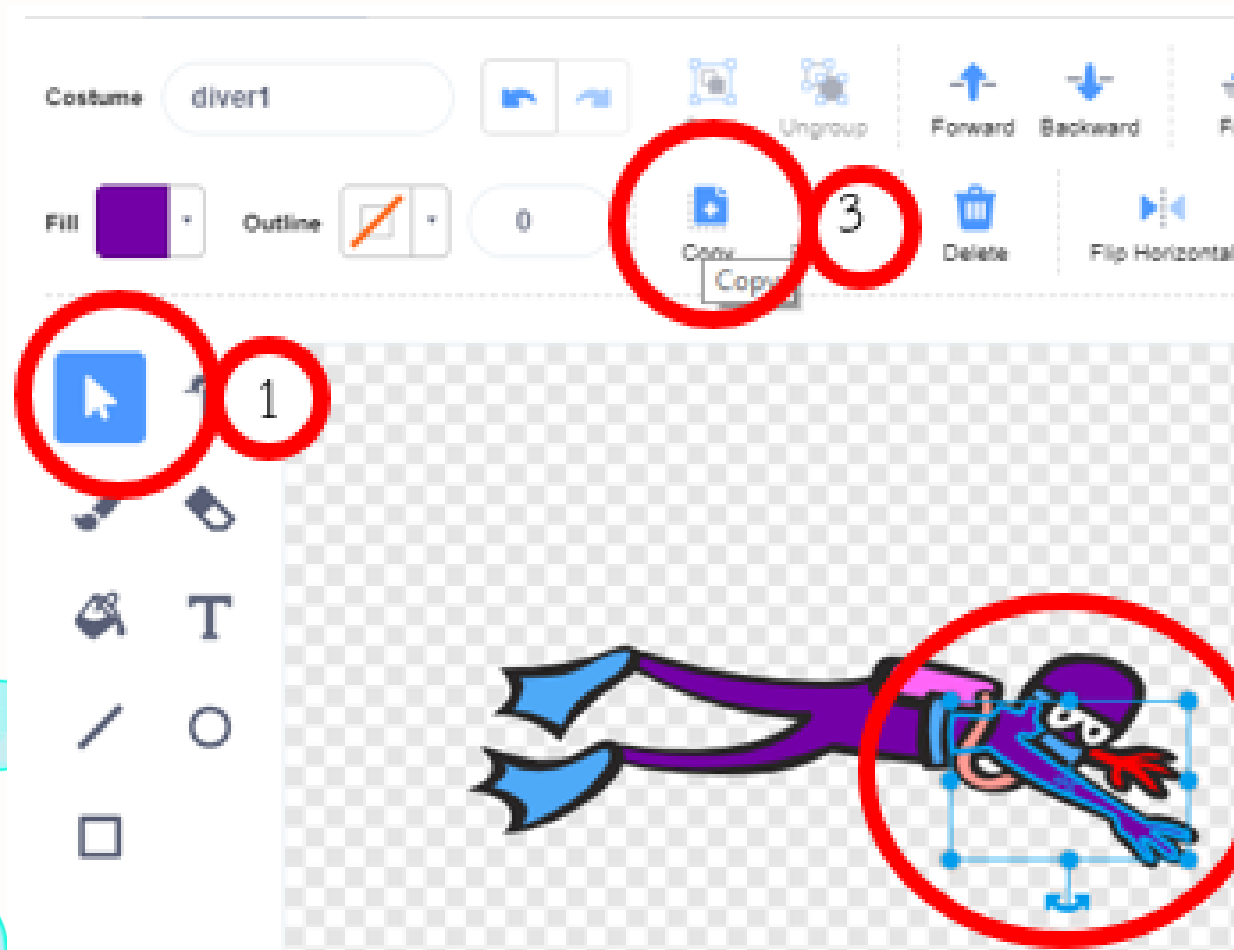
2. คัดลอกภาพแขนขวา

1) ใช้เครื่องมือรูปลูกศร (Select)

2) คลิกที่มือขวา

3) คลิก Copy

4) คลิก Paste แล้วย้ายส่วนแขนขวาที่ Copy ไว้ด้านบน ดังภาพ

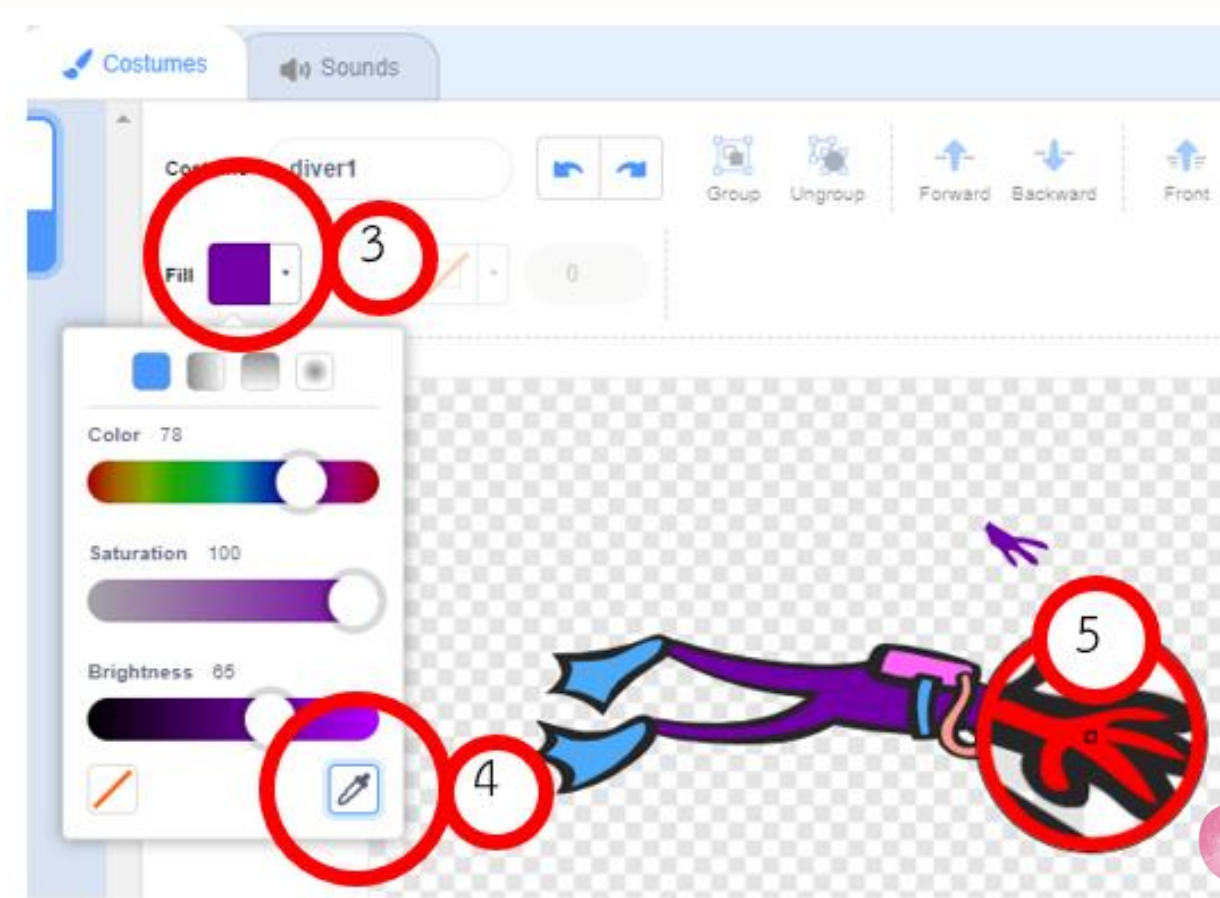
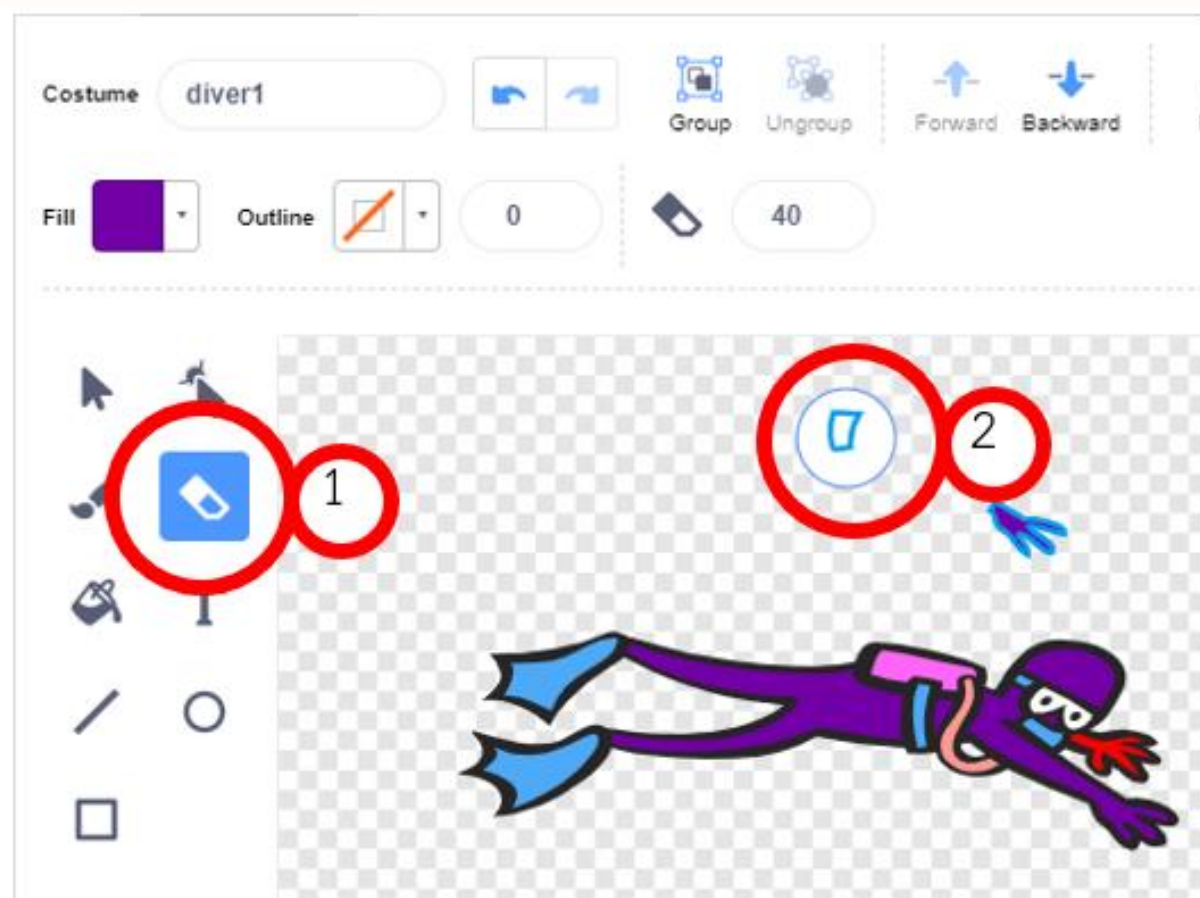




ใบงาน 09 เรื่อง นักประดาน้ำ Ep.2

3. ลบส่วนของแขนให้เหลือเฉพาะมือ แล้วดูสีแดงที่มือซ้าย เพื่อให้ได้สีที่ตรงกัน

- 1) คลิกเครื่องมือรูปร่างลบ(Eraser)
- 2) ลบส่วนของแขนให้เหลือแต่ส่วนมือ
- 3) - 5) ใช้เครื่องมือดูสี ดูสีแดงที่มือซ้าย





ใบงาน 09 เรื่อง นักประดาน้ำ Ep.2

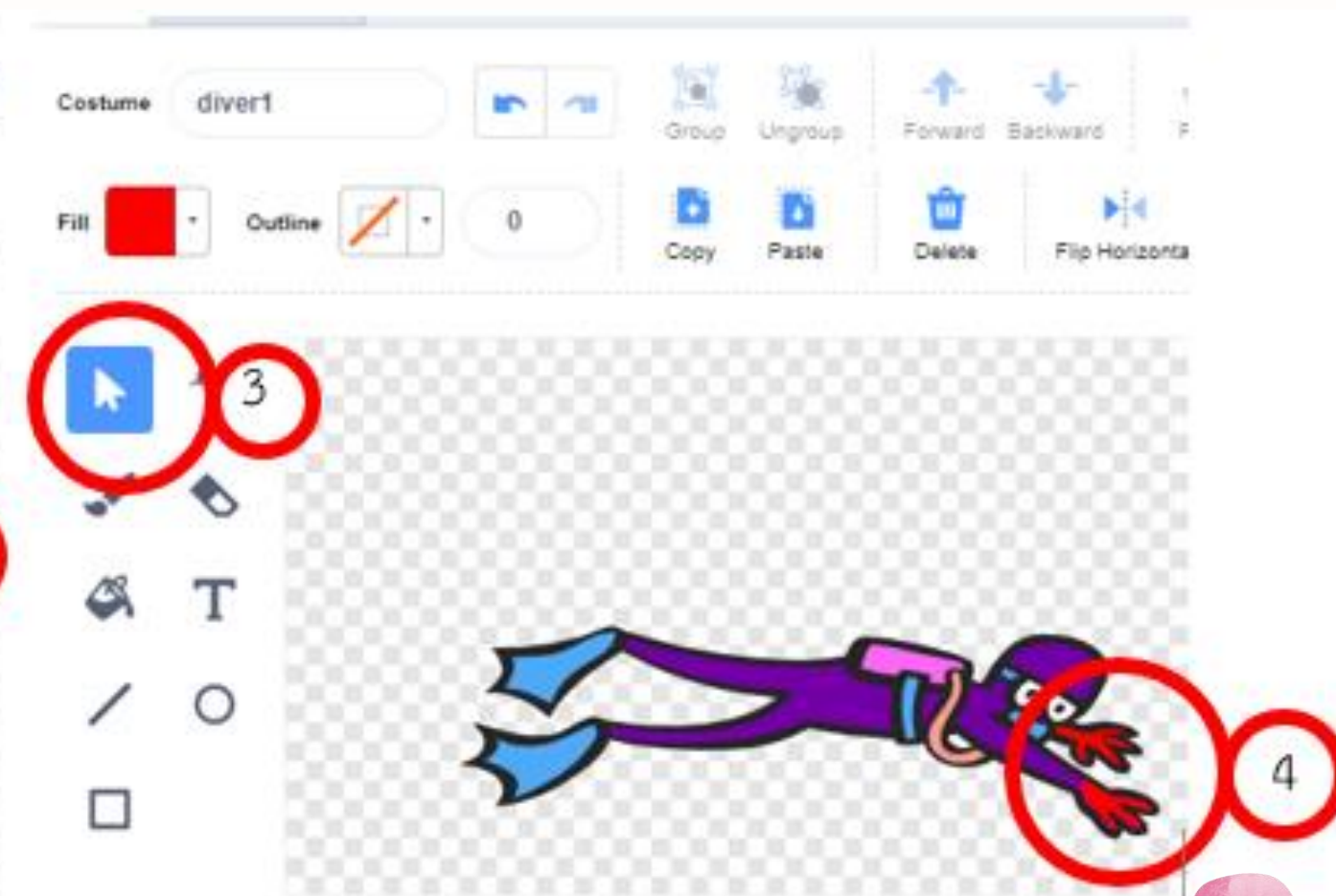
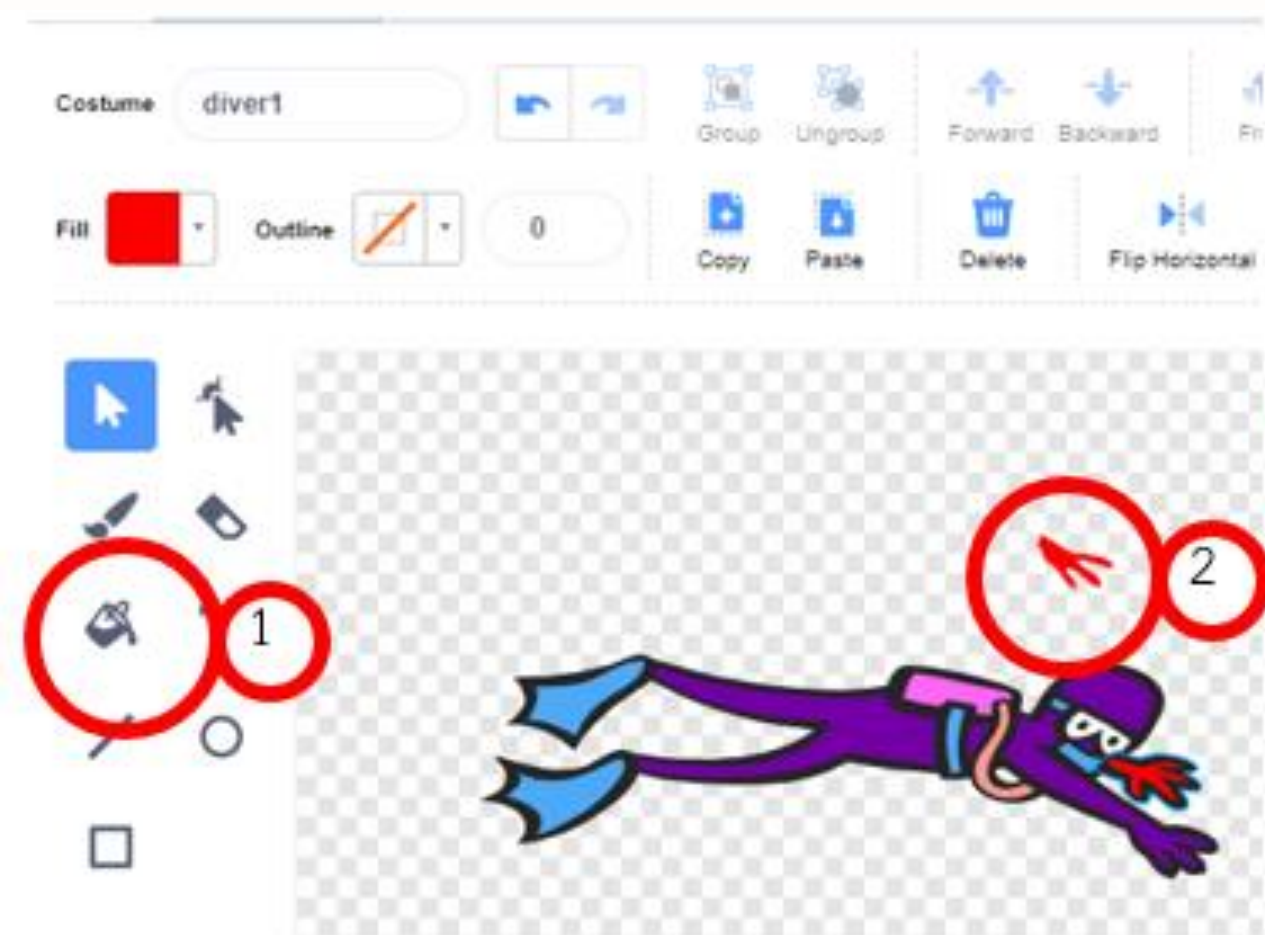
4. เทสีและย้ายมือขวาเข้าสู่ตำแหน่ง

1) คลิกเครื่องมือรูปกระป๋องสี (Fill)

3) ใช้เครื่องมือรูปลูกศร (Select)

2) เทสีที่มือขวา

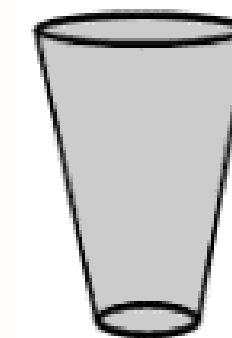
4) ย้ายมือขวามาต่อกับแขนขวา ดังภาพ





ใบงาน 09 เรื่อง นักประดาน้ำ Ep.2

5. เพิ่มตัวละครชื่อ Glass Water โดยกำหนด Costume เป็น glass water-b ดังรูป



6. เขียนสคริปต์ เพื่อให้ นักดำน้ำเก็บขยะ (Glass Water) ถ้าเก็บได้ 1 ชิ้น

จะได้ 10 คะแนน โดยมีรหัสล่าลองดังนี้ รหัสล่าลองของตัวละคร Glass Water

1) กำหนดค่าให้ตัวแปร Score เท่ากับ 0

2) เปลี่ยนตำแหน่งตัวละคร Glass Water แบบสุ่ม

3) ถ้า ตัวละคร Glass Water สัมผัสกับ ตัวละคร Diver1 และ สัมผัสสีแดง

เพิ่มค่าตัวแปร Score ขึ้น 10 คะแนน

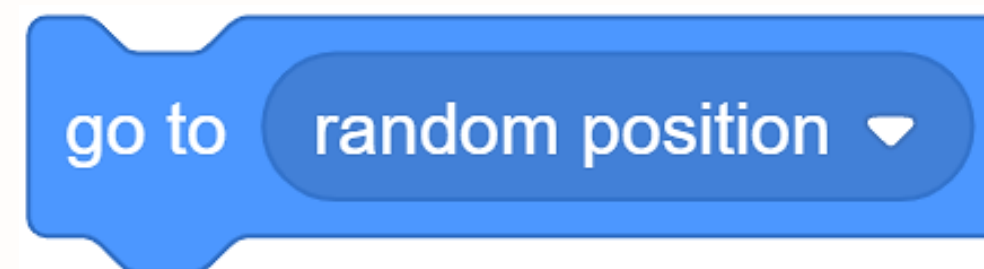
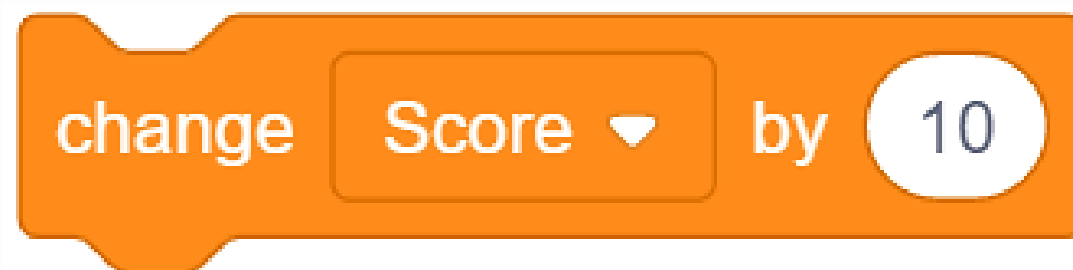
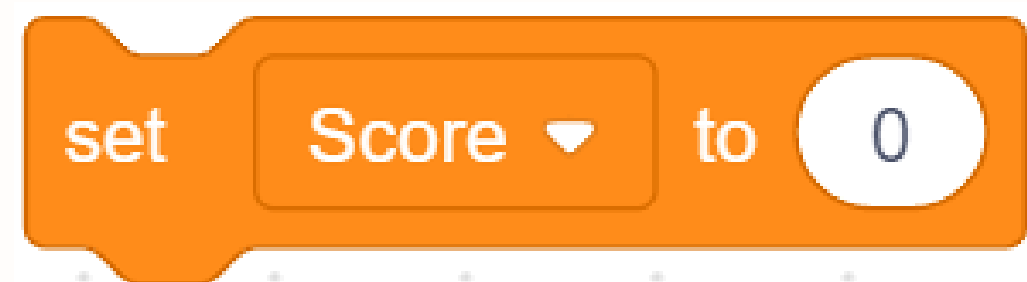
เปลี่ยนตำแหน่งตัวละคร Glass Water แบบสุ่ม

4) ทำซ้ำข้อ 3 ตลอดเวลา



ใบงาน 09 เรื่อง นักประดาน้ำ Ep.2

บล็อกคำสั่งแนะนำ





ใบงาน 09 เรื่อง นักประดาน้ำ Ep.2

7. เตรียมบล็อกคำสั่ง and และ touching color เลือกสีแดง โดยต้องดูดสีแดงที่มือของนักประดาน้ำ



8. ตรวจสอบเงื่อนไขการสัมผัสนักประดาน้ำและ ตรวจสอบการสัมผัสสีแดงที่มือของนักประดาน้ำ ด้วยการใส่บล็อกคำสั่ง and ดังภาพ





นักเรียนนำเสนอคำตอบใบงาน 09

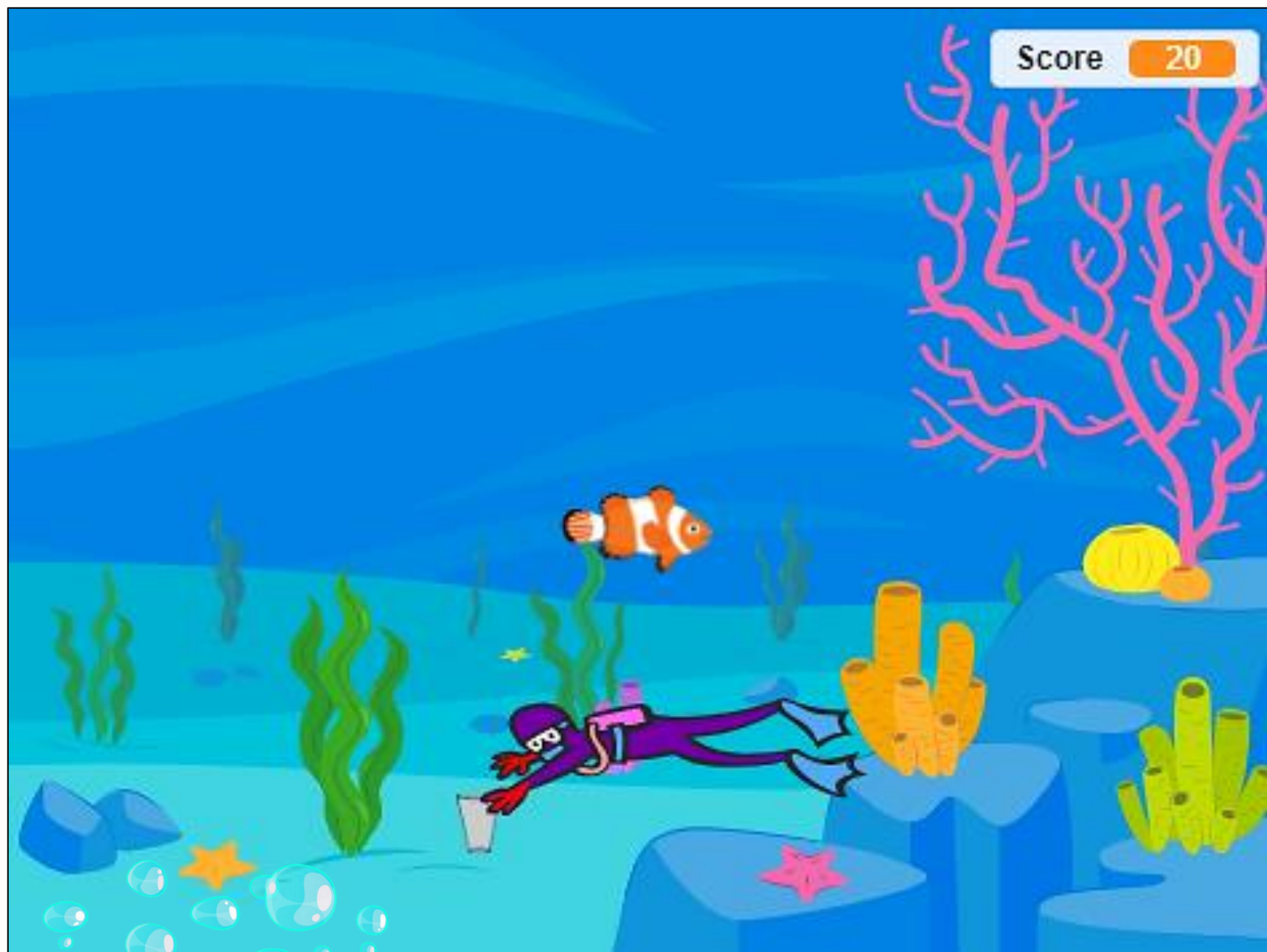




ခေတီ



ใบงาน 09 เรื่อง นักประดาน้ำ Ep.2



สถานการณ์ : ภารกิจของนักประดาน้ำคือการเก็บขยะใต้ทะเล ซึ่งนักประดาน้ำควรใช้ถุงมือในการเก็บขยะ ดังนั้นจึงต้องแก้ไขถุงมือของนักประดาน้ำให้มีสีที่แตกต่างกับส่วนอื่น ดังภาพ



ใบงาน 09 เรื่อง นักประดาน้ำ Ep.2

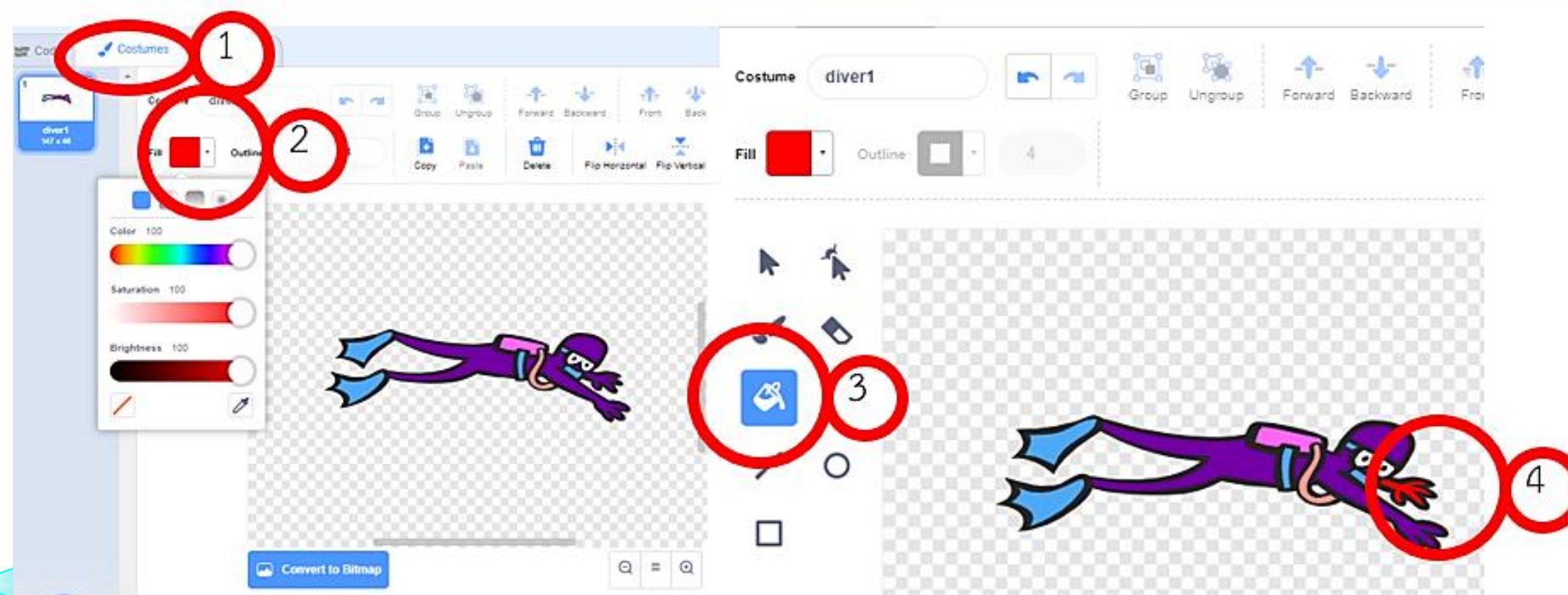
1. แก้ไขตัวละคร Diver1 ให้ถุงมือของนักประดาน้ำ มีสีที่แตกต่างกับส่วนอื่น ตามขั้นตอนต่อไปนี้

1) คลิกที่ Costumes

2) เลือกสีแดง

3) คลิกเครื่องมือการระบายสี (Fill)

4) เทสีที่มือข้างซ้าย





ใบงาน 09 เรื่อง นักประดาน้ำ Ep.2

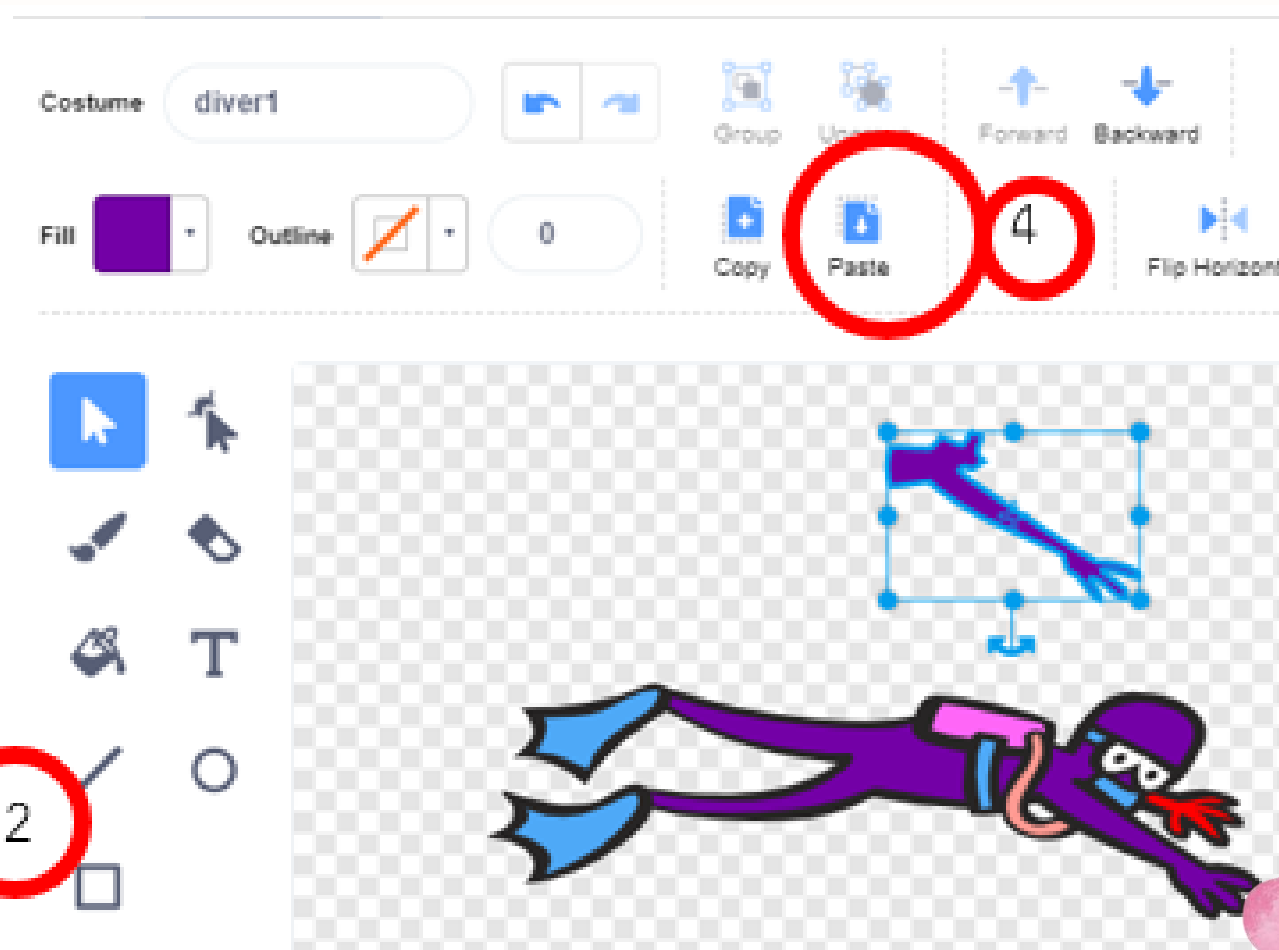
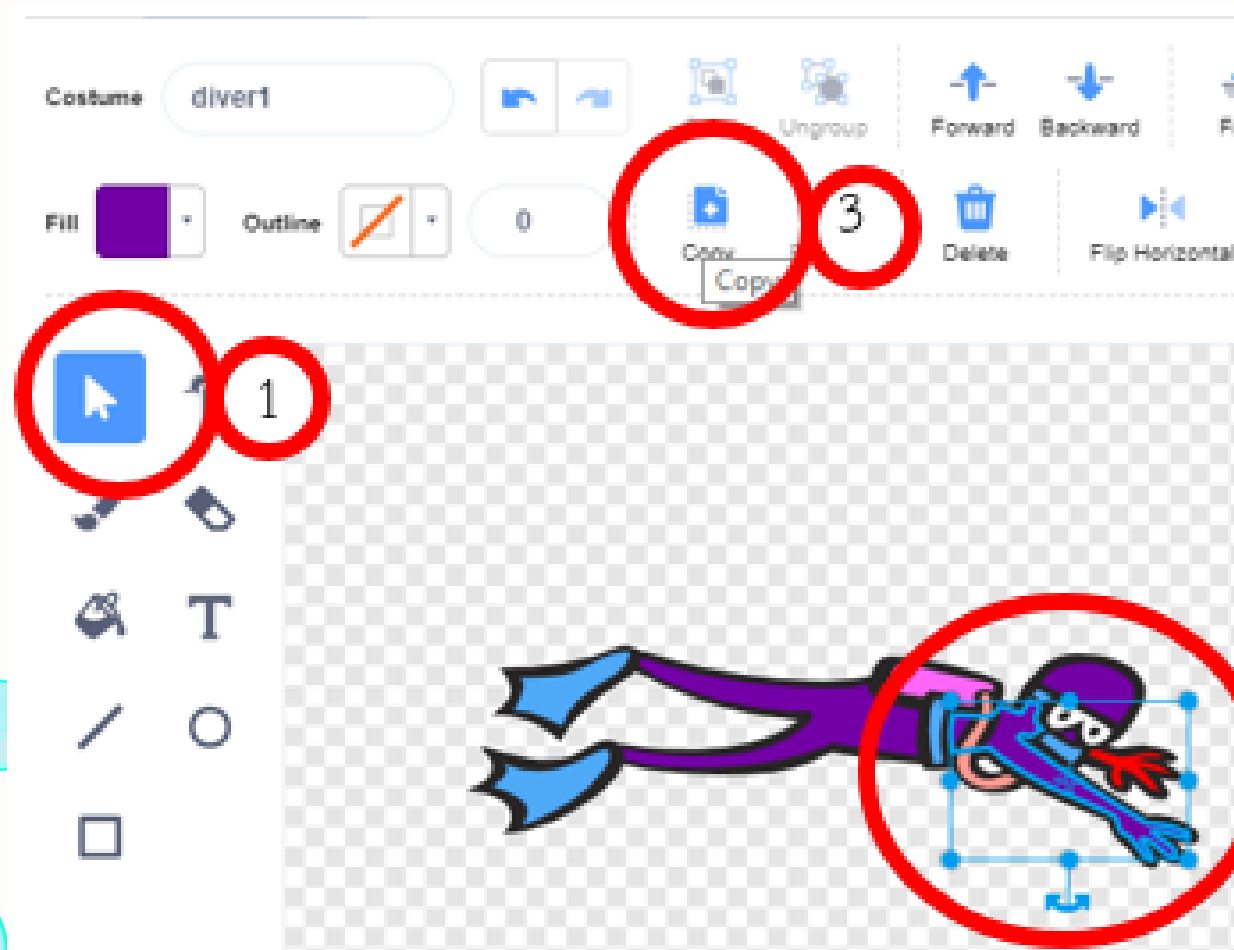
2. คัดลอกภาพแขนขวา

1) ใช้เครื่องมือรูปลูกศร (Select)

2) คลิกที่มือขวา

3) คลิก Copy

4) คลิก Paste แล้วย้ายส่วนแขนขวาที่ Copy ไว้ด้านบน ดังภาพ

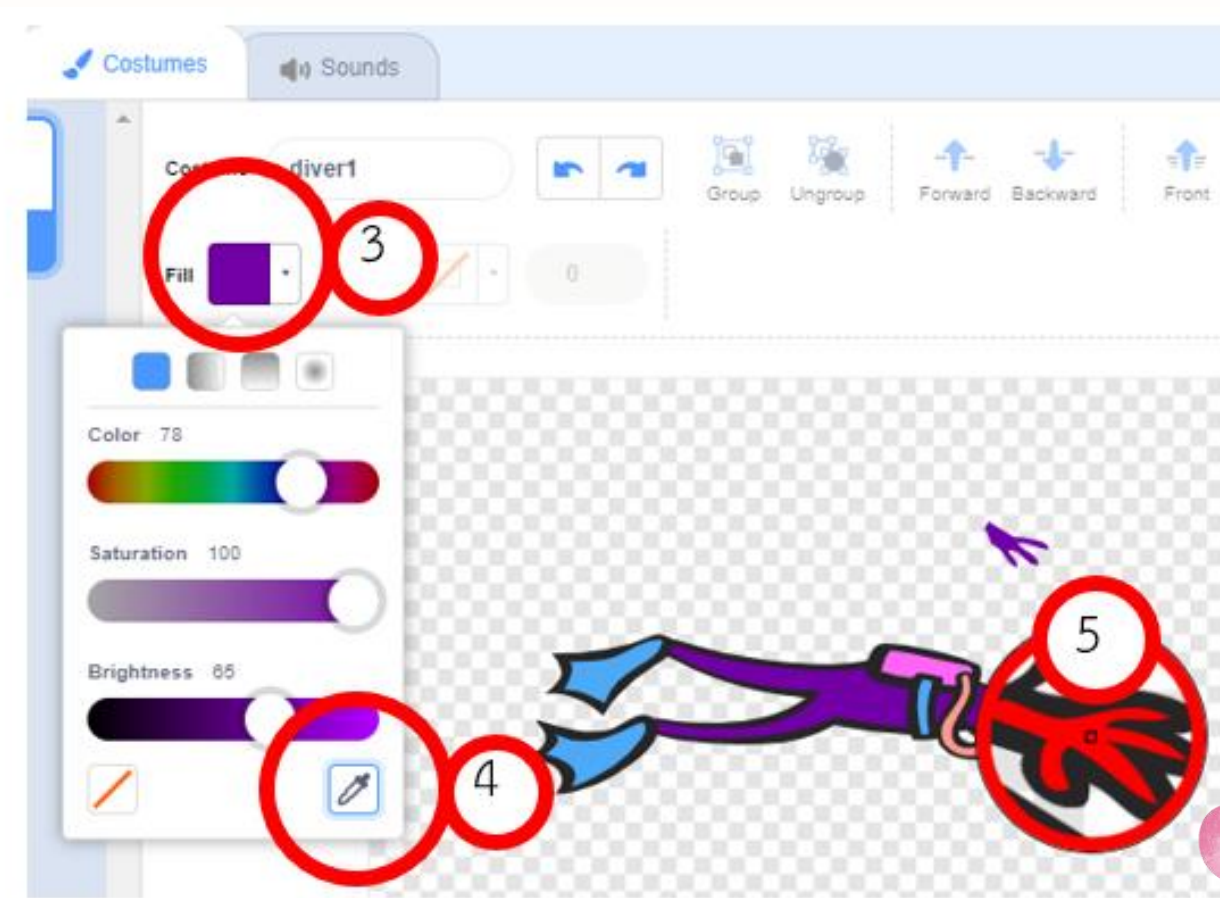
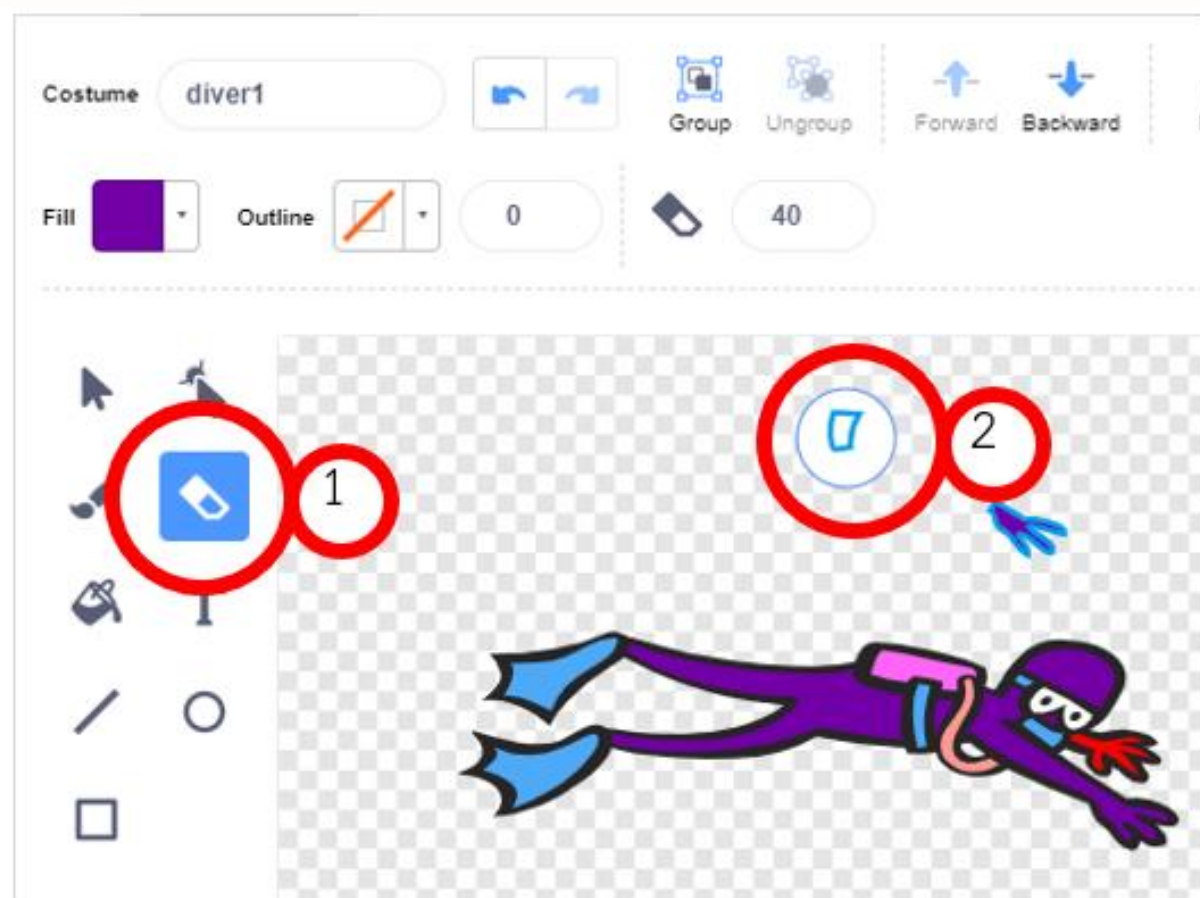




ใบงาน 09 เรื่อง นักประดาน้ำ Ep.2

3. ลบส่วนของแขนให้เหลือเฉพาะมือ แล้วดูสีแดงที่มือซ้าย เพื่อให้ได้สีที่ตรงกัน

- 1) คลิกเครื่องมือรูปร่างลบ(Eraser)
- 2) ลบส่วนของแขนให้เหลือแต่ส่วนมือ
- 3) - 5) ใช้เครื่องมือดูสี ดูสีแดงที่มือซ้าย





ใบงาน 09 เรื่อง นักประดาน้ำ Ep.2

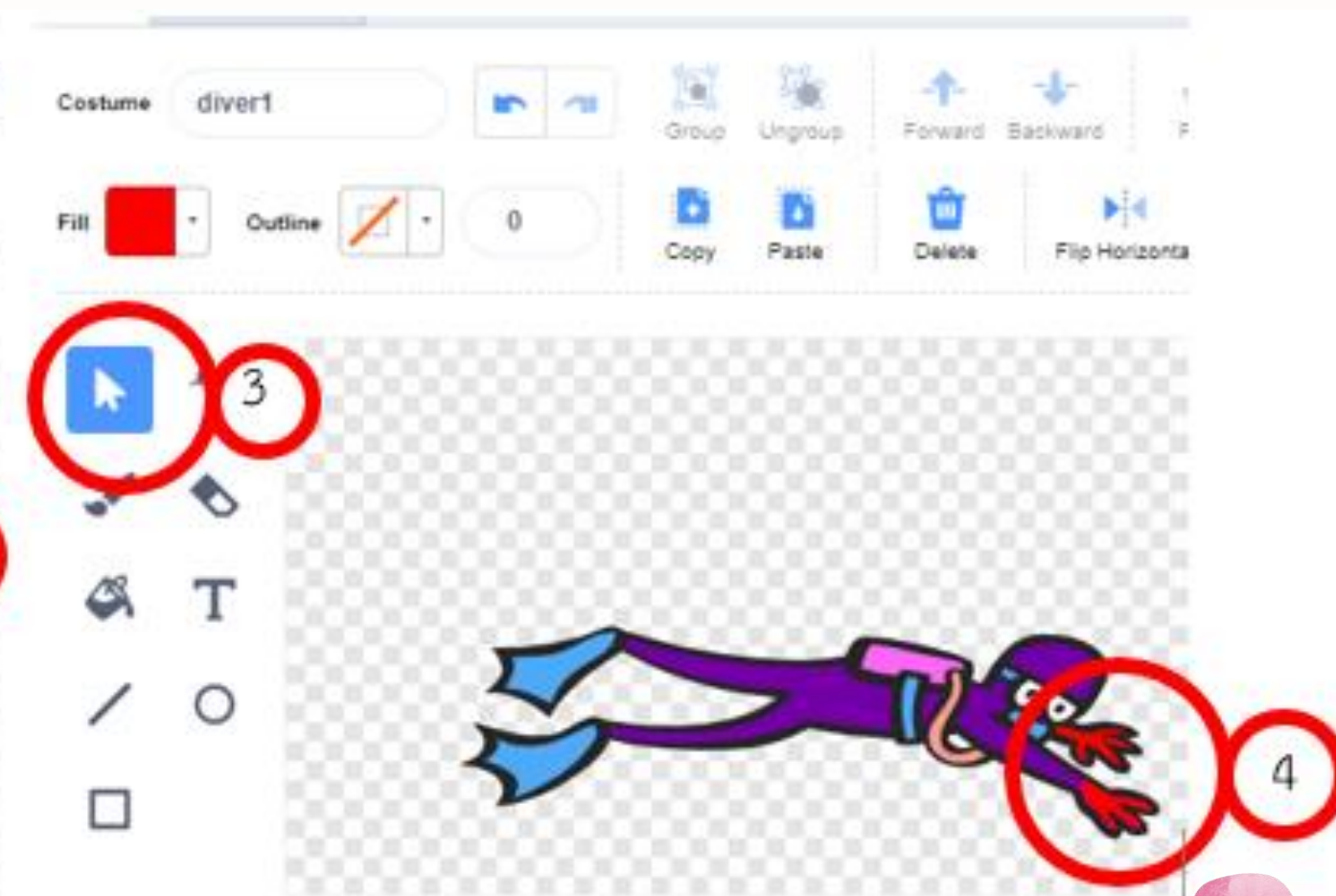
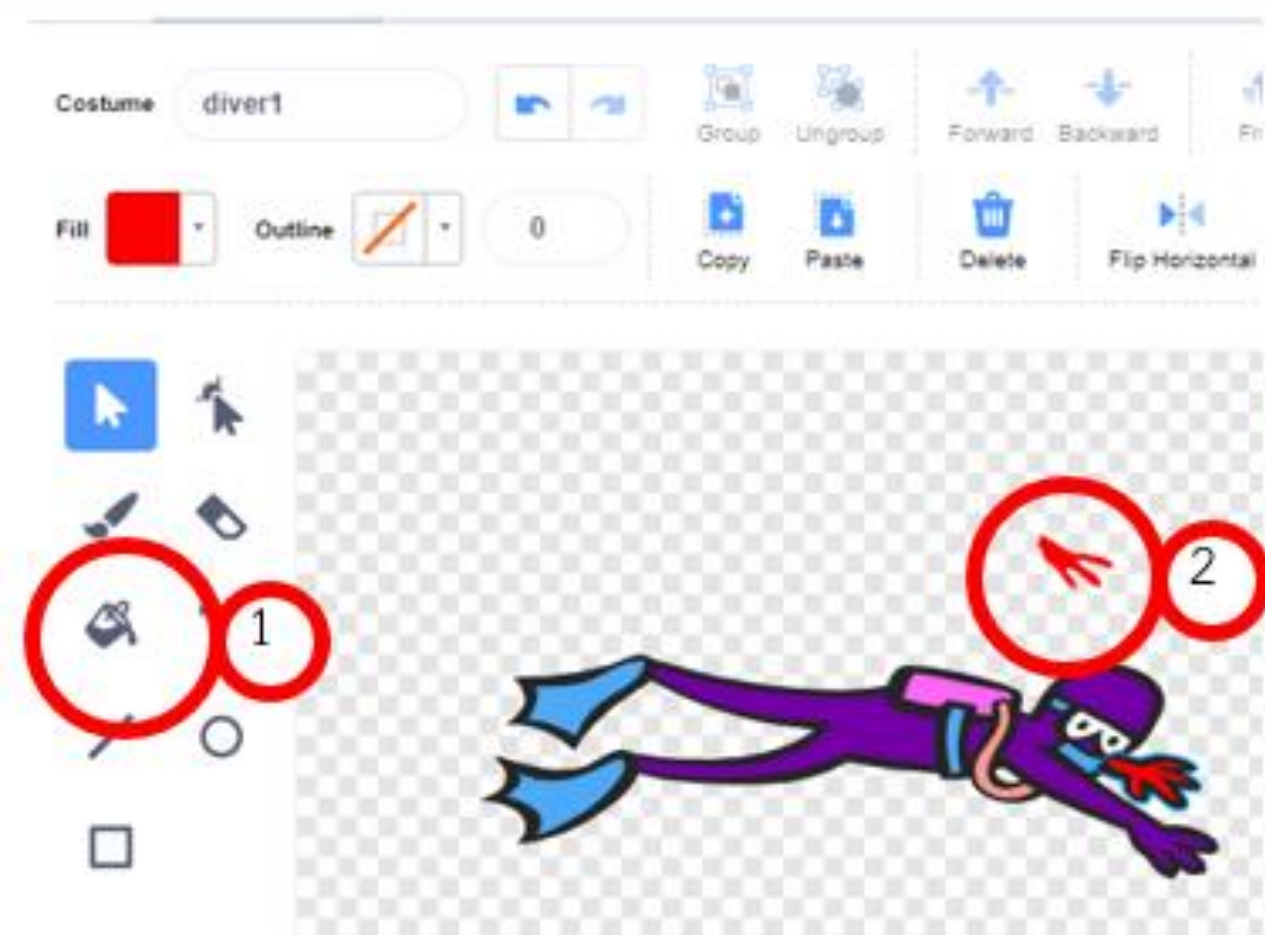
4. เทสีและย้ายมือขวาเข้าสู่ตำแหน่ง

1) คลิกเครื่องมือรูปกระป๋องสี (Fill)

3) ใช้เครื่องมือรูปลูกศร (Select)

2) เทสีที่มือขวา

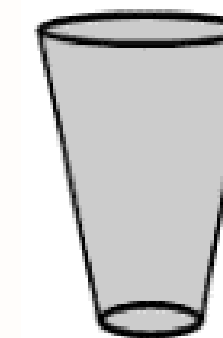
4) ย้ายมือขวามาต่อกับแขนขวา ดังภาพ





ใบงาน 09 เรื่อง นักประดาน้ำ Ep.2

5. เพิ่มตัวละครชื่อ Glass Water โดยกำหนด Costume เป็น glass water-b ดังรูป



6. เขียนสคริปต์ เพื่อให้ นักดำน้ำเก็บขยะ (Glass Water) ถ้าเก็บได้ 1 ชิ้น

จะได้ 10 คะแนน โดยมีรหัสจำลองดังนี้ รหัสจำลองของตัวละคร Glass Water

1) กำหนดค่าให้ตัวแปร Score เท่ากับ 0

2) เปลี่ยนตำแหน่งตัวละคร Glass Water แบบสุ่ม

3) ถ้า ตัวละคร Glass Water สัมผัสกับ ตัวละคร Diver1 และ สัมผัสสีแดง

เพิ่มค่าตัวแปร Score ขึ้น 10 คะแนน

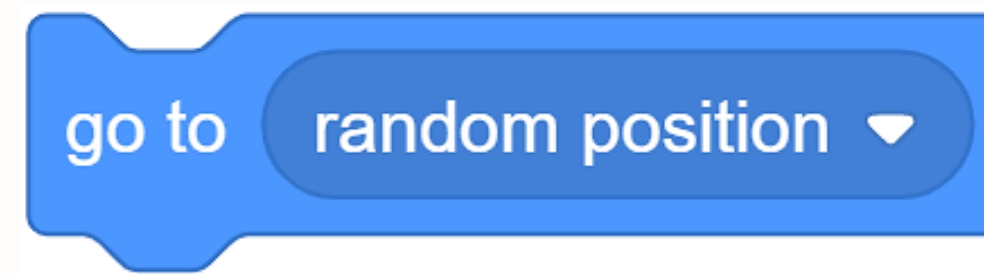
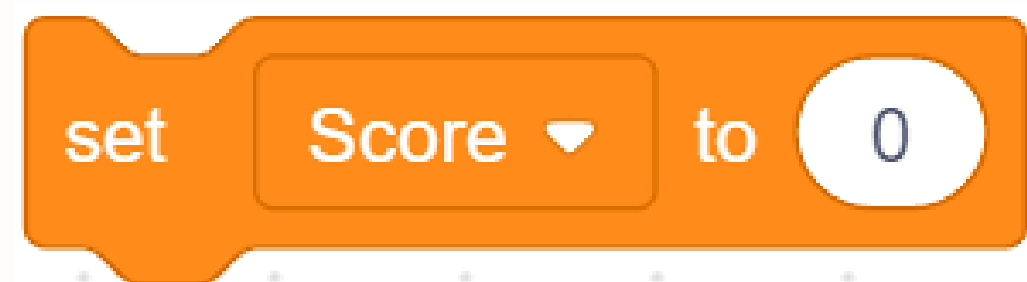
เปลี่ยนตำแหน่งตัวละคร Glass Water แบบสุ่ม

4) ทำซ้ำข้อ 3 ตลอดเวลา



ใบงาน 09 เรื่อง นักประดาน้ำ Ep.2

บล็อกคำสั่งแนะนำ





ใบงาน 09 เรื่อง นักประดาน้ำ Ep.2

7. เตรียมบล็อกคำสั่ง and และ touching color เลือกสีแดง โดยต้องดูสีแดงที่มือของนักประดาน้ำ

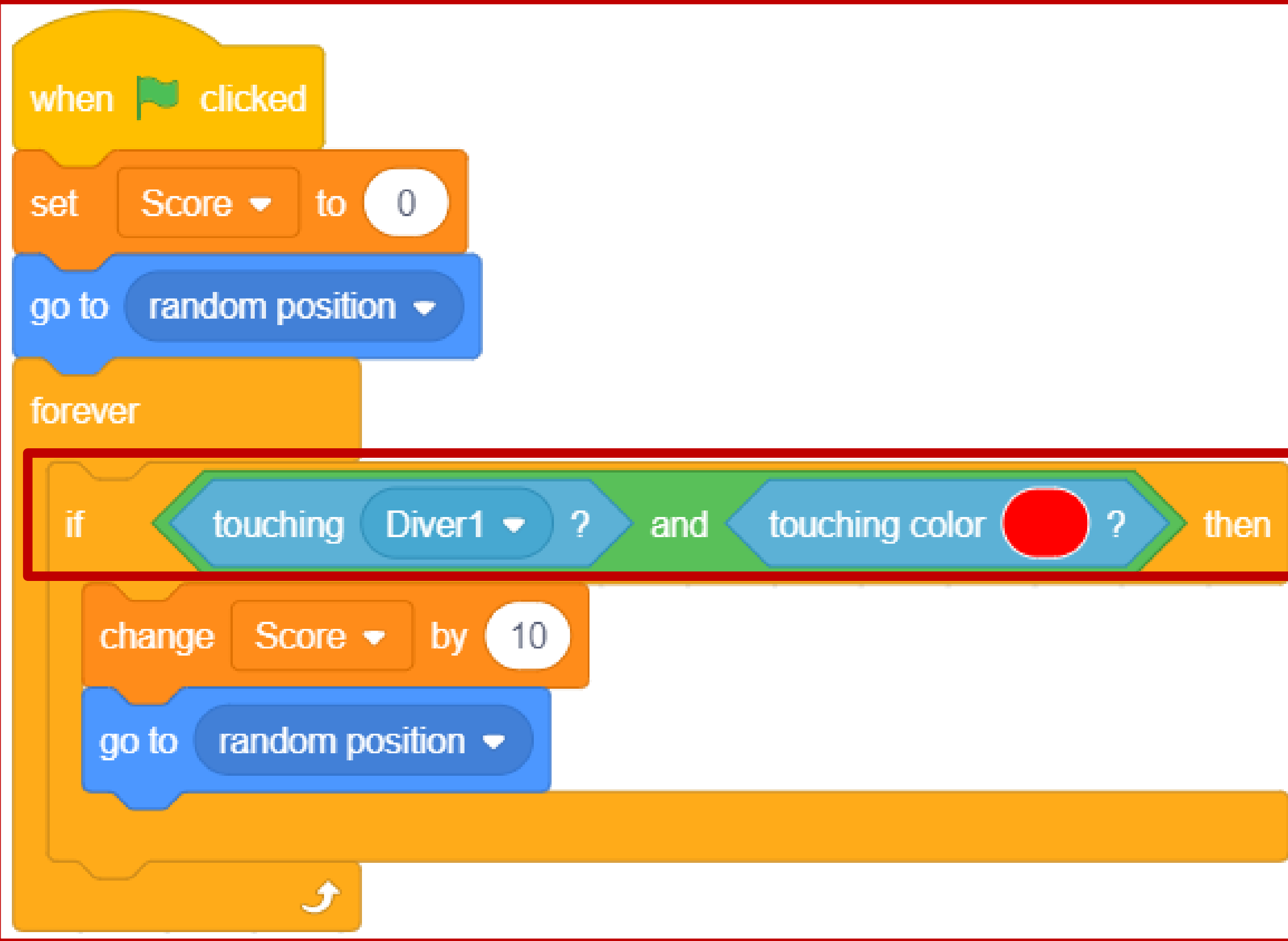


8. ตรวจสอบเงื่อนไขการสัมผัสนักประดาน้ำและ ตรวจสอบการสัมผัสสีแดงที่มือของนักประดาน้ำ ด้วยการใส่บล็อกคำสั่ง and ดังภาพ





ใบงาน 09 เรื่อง นักประดาน้ำ Ep.2





สรุปบทเรียน

บทบาทครูปลายทาง

ครูให้นักเรียนร่วมกันสรุป
ในประเด็นลำดับเหตุการณ์และ
การใช้คำสั่งในการกำหนด
การเคลื่อนที่ของตัวละคร

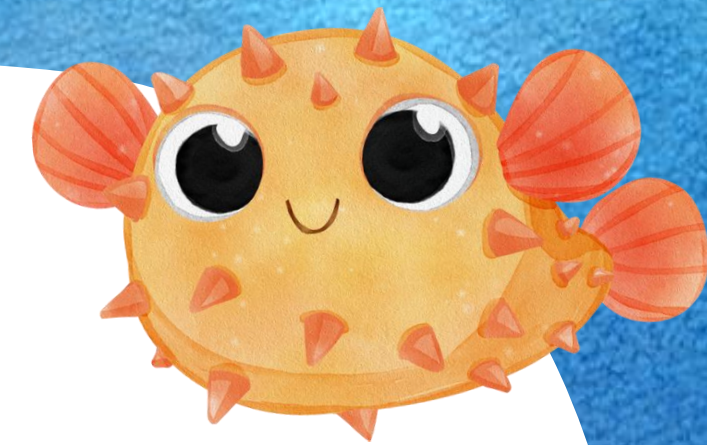


บทบาทนักเรียน

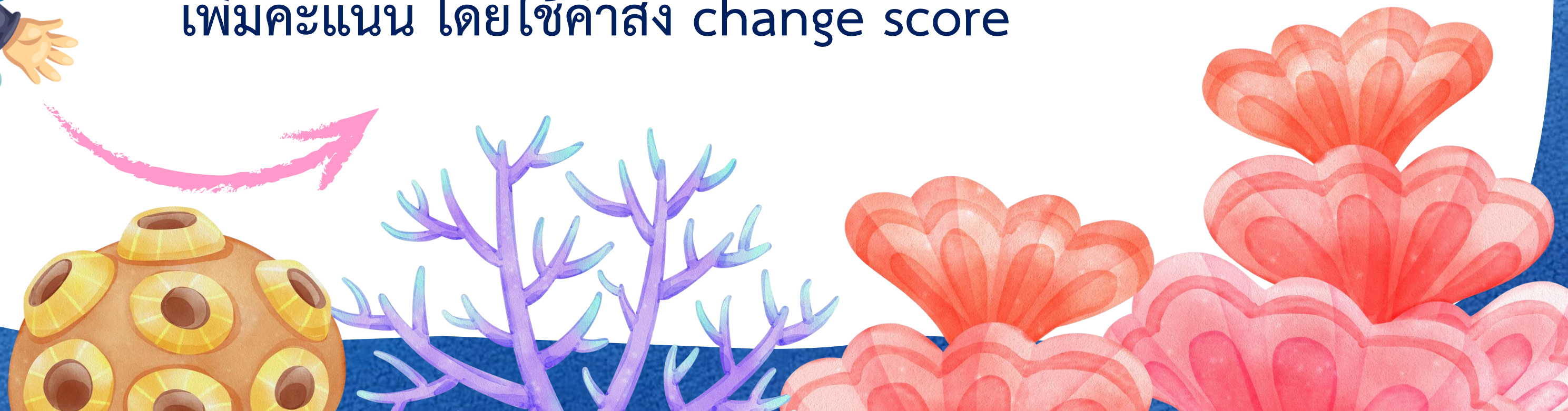
นักเรียนร่วมกันสรุป
ในประเด็นการใช้คำสั่งในการ
กำหนดการเคลื่อนที่ของตัวละคร
ในการเขียนโปรแกรม



สรุปบทเรียน



การเขียนโปรแกรมเกมให้มีการเพิ่มคะแนน เมื่อมือของ
นักประดาน้ำสัมผัสกับขยะแล้วได้คะแนนเพิ่มขึ้น โดยการใช้
บล็อกคำสั่ง touching color, touching ตัวละครซึ่งมีการ
เชื่อมด้วยตัวดำเนินการ and และเมื่อเงื่อนไขเป็นจริงจะมีการ
เพิ่มคะแนน โดยใช้คำสั่ง change score

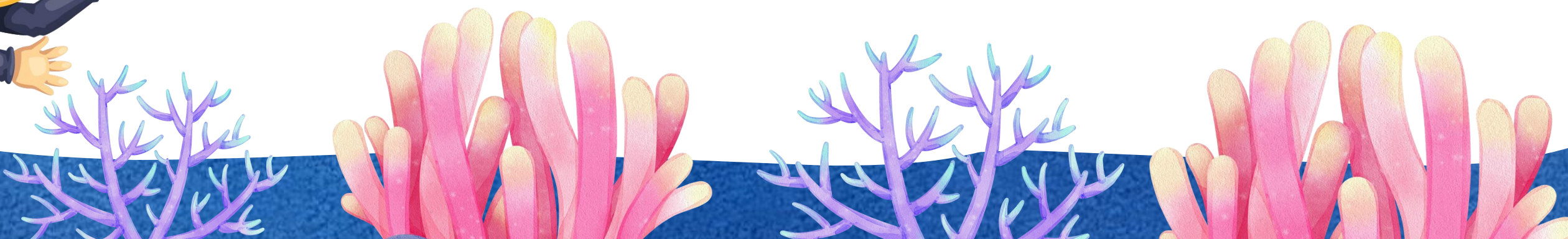




บทเรียนครั้งต่อไป

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 การเขียนโปรแกรม

เรื่อง นักประดาน้ำ Ep.3





สิ่งที่ต้องเตรียม

1. เครื่องคอมพิวเตอร์
2. โปรแกรม Scratch 3
3. ใบงาน 10 เรื่อง นักประดาน้ำ Ep.3
4. เกมนักประดาน้ำ 3

สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th

