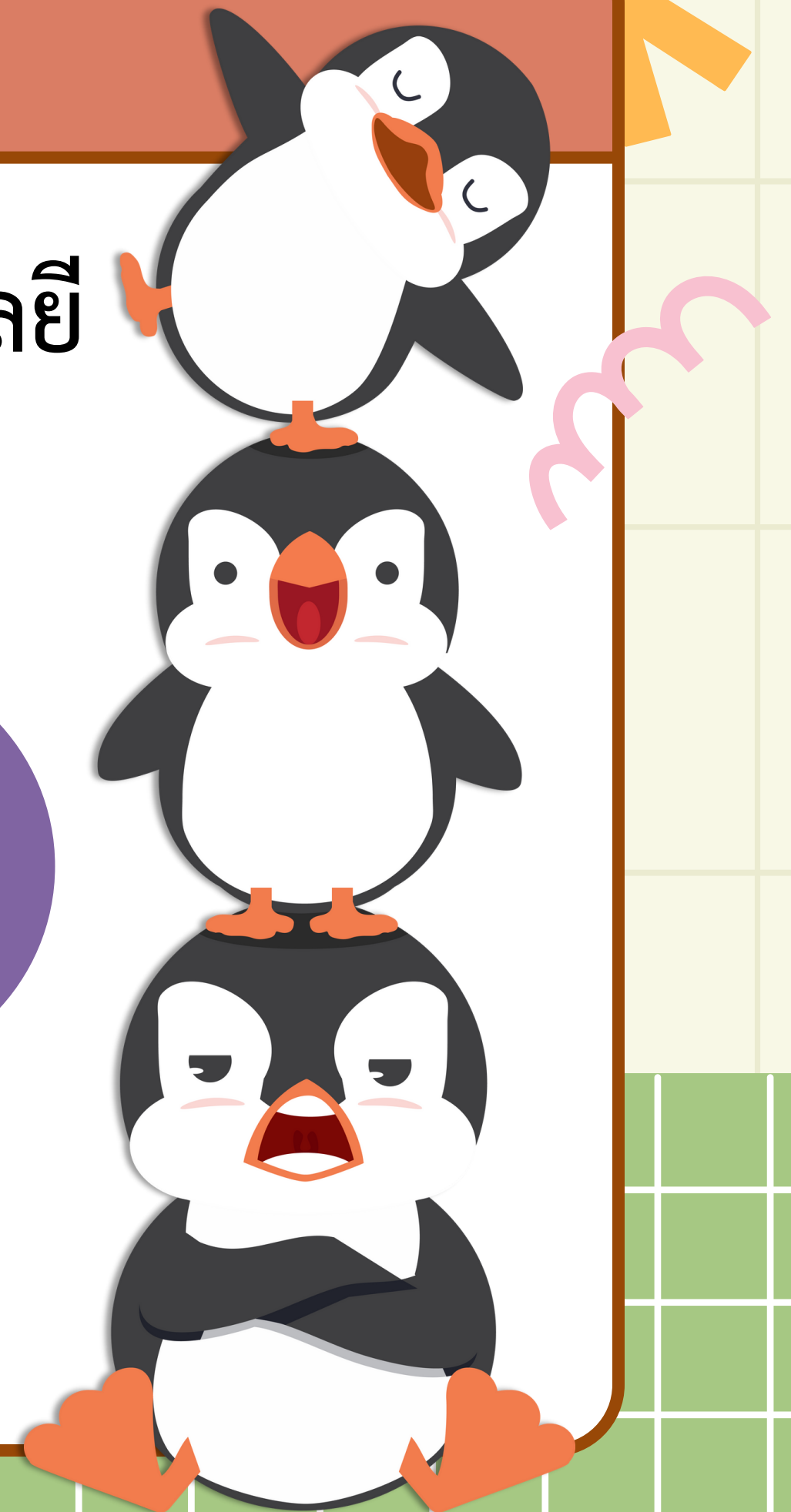


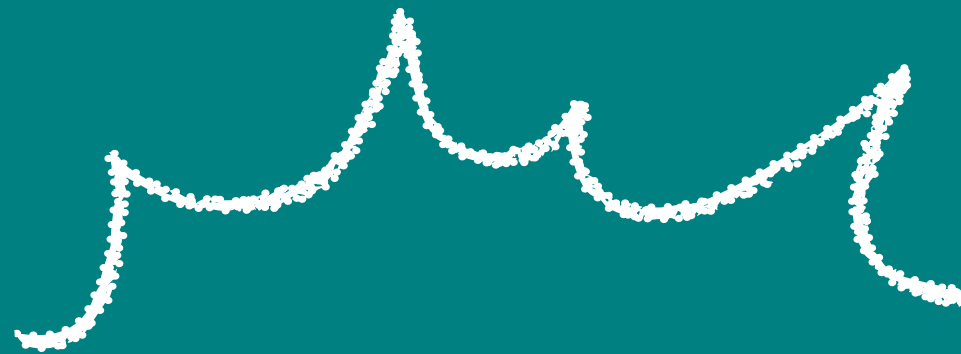
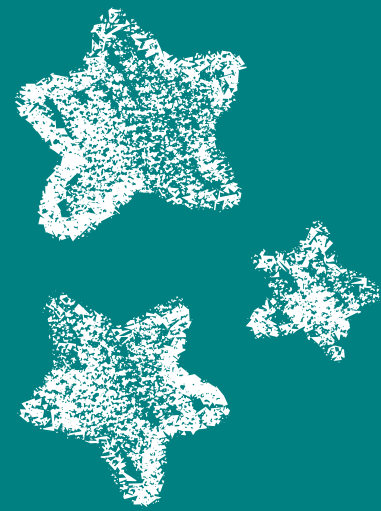
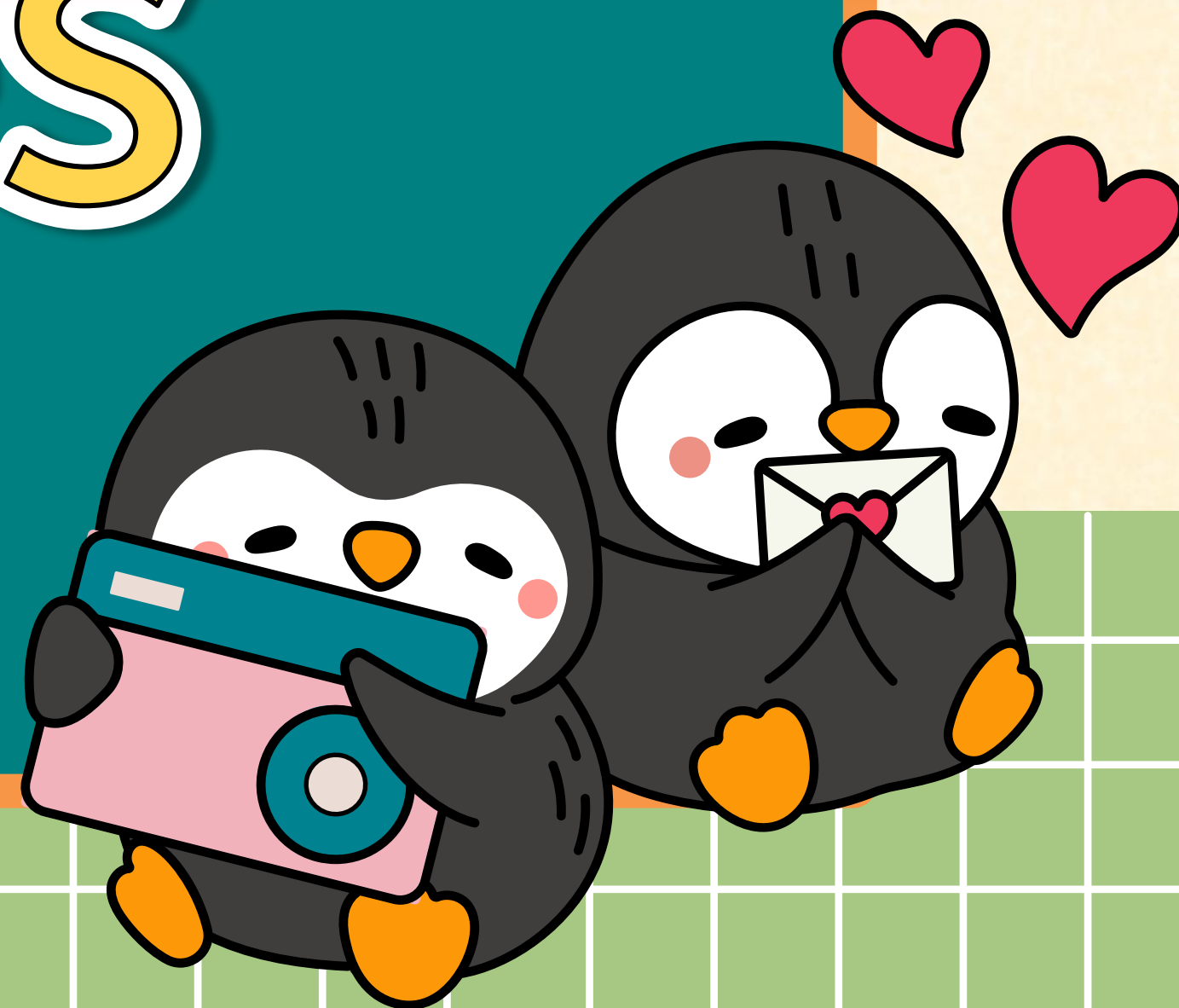
รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เทคโนโลยี
รหัสวิชา ว16101 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

เรื่อง Series

ครูผู้สอน ครูสุนทรี ศรีสะอาด



Series





จุดประสงค์การเรียนรู้

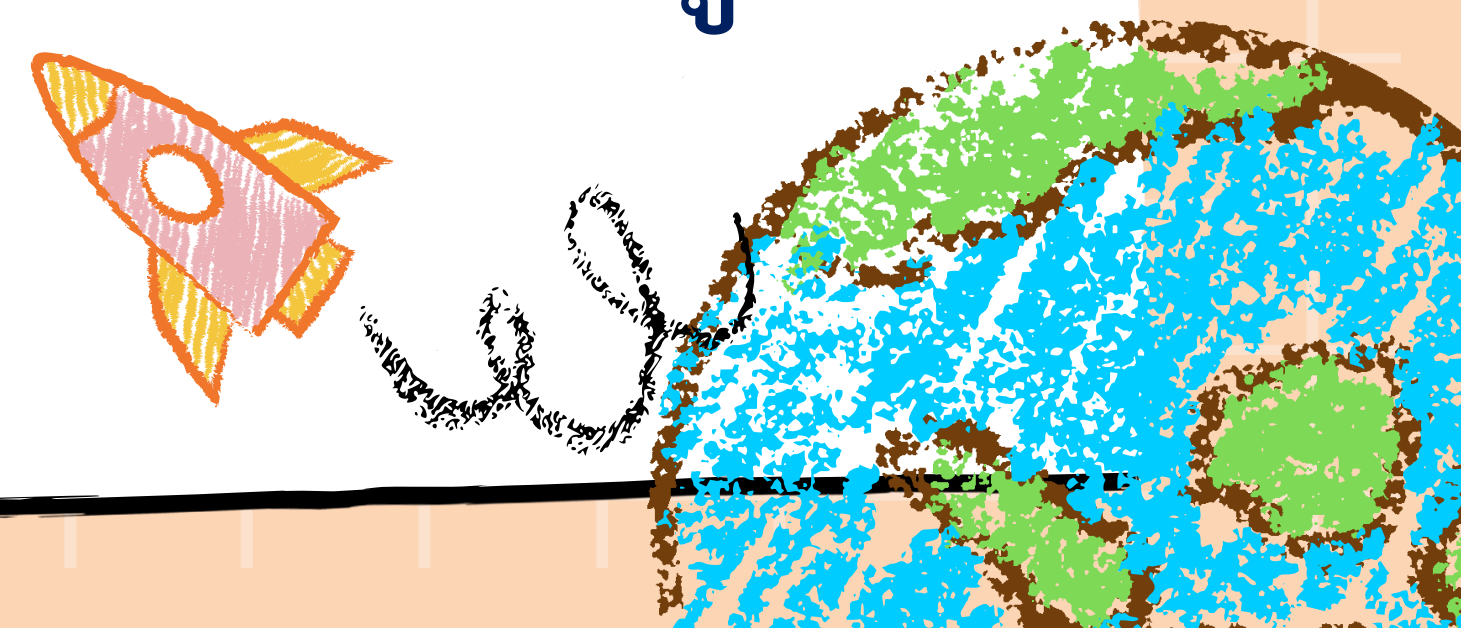
อธิบายวิธีการกำหนดและเปลี่ยนแปลง
ค่าตัวแปร สามารถเขียนโปรแกรมแก้ปัญหา
ทางคณิตศาสตร์อย่างง่ายที่มีการใช้ตัวแปร





สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน

สื่อสารแนวคิดและใช้ซอฟต์แวร์
ในการเขียนโปรแกรมเพื่อการแก้ปัญหา
ทางคณิตศาสตร์อย่างง่ายโดยใช้ความรู้
เกี่ยวกับตัวแปร





ตัวเลขที่ขาดหาย



ตัวเลขที่ขาดหาย

(ชุดที่ 1)	1	2	3...	4
(ชุดที่ 2)	5	10	15....	20
(ชุดที่ 3)	30	27	24....	21
(ชุดที่ 4)	2	4	8....	16



คำถามกิจกรรมทำตามสูตร

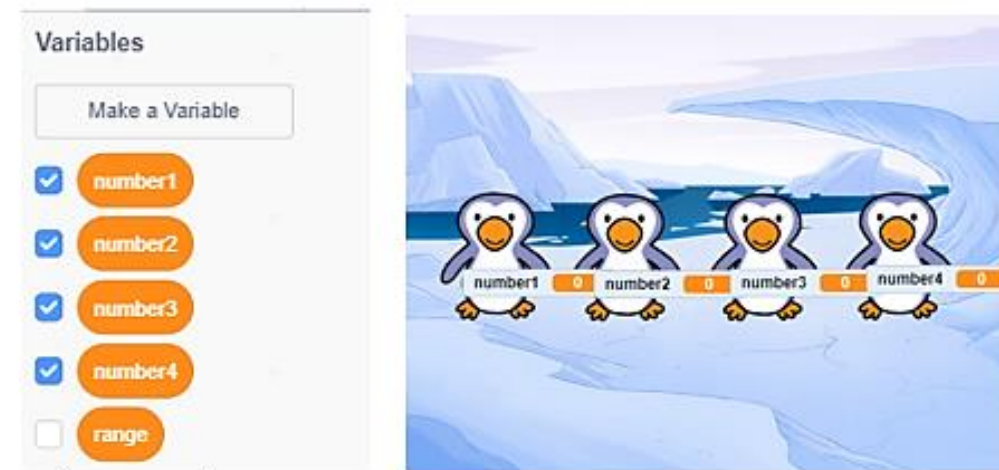
โปรแกรม Scratch สามารถเขียนโปรแกรมเพื่อสร้างชุดตัวเลข 4 ตัว
ที่มีความสัมพันธ์กันได้หรือไม่ใช้บล็อกคำสั่ง ใดบ้าง

แนวคำตอบ...ใช้ตัวแปร 4 ตัว เพื่อเก็บค่าชุดตัวเลข
ใช้กลุ่มบล็อก operator เพื่อใช้ในการคำนวณค่า



ใบงาน 06 เรื่อง Series

1. สร้างชุดตัวเลข 4 ตัว ที่มีการเพิ่มค่าครั้งละเท่า ๆ กัน ผลลัพธ์ที่ได้จะเรียงค่าจากน้อยไปหามาก
2. เพิ่มฉากหลัง Arctic แล้วเพิ่มตัวละคร Penguin 2 ขึ้นมา 4 ครั้ง
3. สร้างตัวแปร number1, number2, number3, number4 และ range
4. จัดตำแหน่งตัวละครเพนกวิน และตัวแปรตามลำดับ



5. แสดงค่าตัวแปร ตามขั้นตอนดังนี้

- 1) คลิกขวาที่ ชื่อตัวแปร number1 ที่แสดงอยู่บนเวที
- 2) เลือกการแสดงผลแบบ large readout และทำเช่นเดียวกันกับตัวแปร number2, number3 และ number4 ดังภาพ



ใบงาน 06 เรื่อง Series



บทบาทครูปลายทาง

ครูให้นักเรียนศึกษาใบงาน 06 เรื่อง Series จากนั้นครูสาธิต การเขียนโปรแกรม โดยคำสั่ง set to, pick random,number1-3 และ คำสั่ง range

บทบาทนักเรียน

นักเรียนร่วมกันศึกษา ใบงาน 06 เรื่อง Series จากนั้น นักเรียนปฏิบัติตามที่ครูสาธิต การเขียนโปรแกรม โดยใช้งาน คำสั่งต่าง ๆ





ใบงาน 06 เรื่อง Series

1. สร้างชุดตัวเลข 4 ตัว ที่มีการเพิ่มค่าครั้งละเท่า ๆ กัน ผลลัพธ์ที่ได้ จะเรียงค่าจากน้อยไปหามาก
2. เพิ่มฉากหลัง Arctic แล้วเพิ่มตัวละคร Penguin 2 ขึ้นมา 4 ครั้ง





ใบงาน 06 เรื่อง Series

3. สร้างตัวแปร number1, number2, number3, number4 และ range
4. จัดตำแหน่งตัวละครเพนกวิน และตัวแปรตามลำดับ

Variables

Make a Variable

- number1
- number2
- number3
- number4
- range





ใบงาน 06 เรื่อง Series

5. แสดงค่าตัวแปร ตามขั้นตอนดังนี้

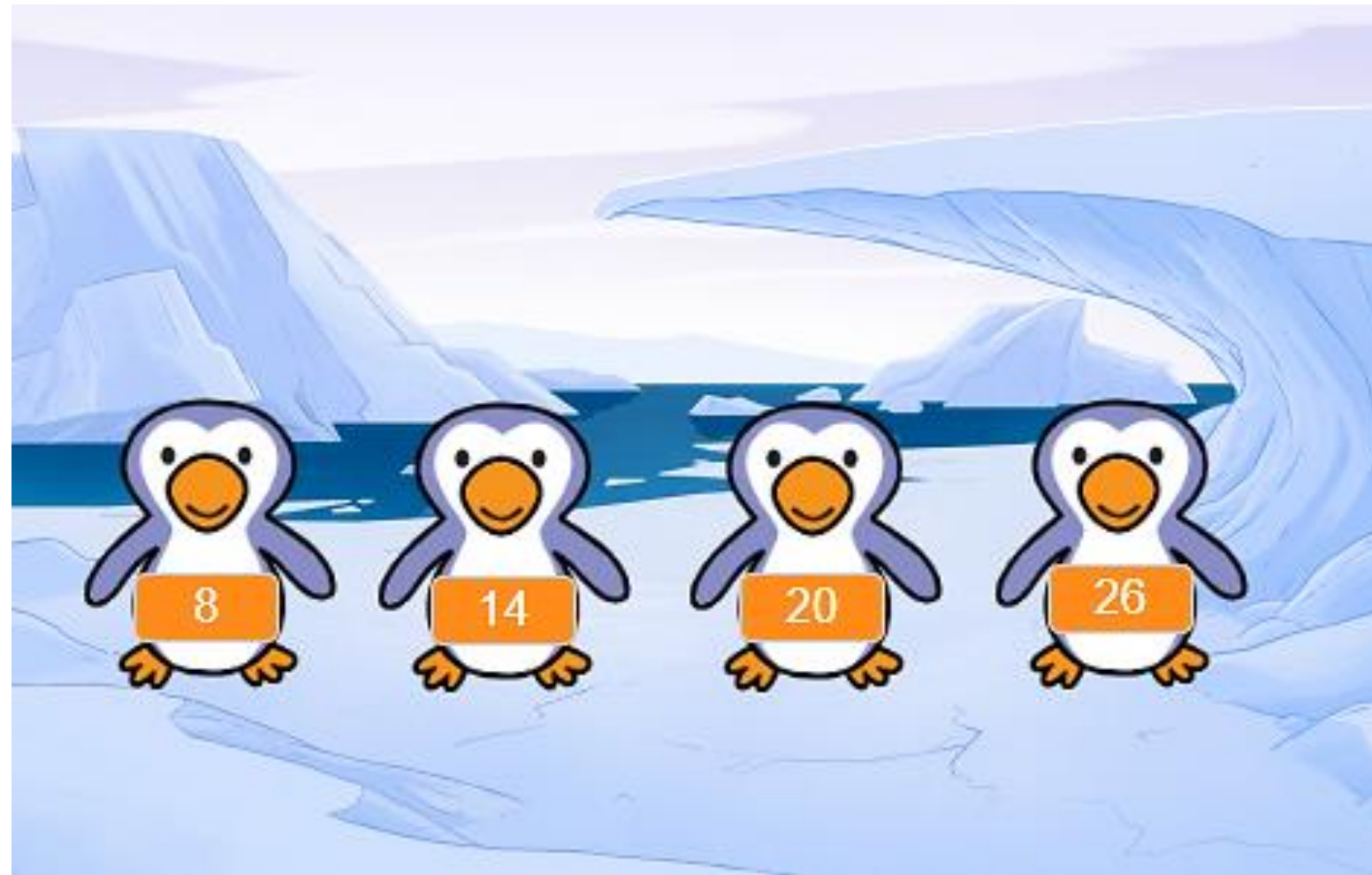
- 1) คลิกขวาที่ ชื่อตัวแปร number1 ที่แสดงอยู่บนเวที
- 2) เลือกการแสดงผลแบบ large readout และทำเช่นเดียวกันกับตัวแปร number2, number3 และ number4 ดังภาพ





ใบงาน 06 เรื่อง Series

6. ตัวอย่างผลลัพธ์ที่แสดงค่าของตัวแปรทั้ง 4 ตัว (number1, number2, number3, number4) ที่มีการเพิ่มค่าครั้งละเท่า ๆ กัน (range) จากน้อยไปหามาก



ภาพตัวอย่าง



ใบงาน 06 เรื่อง Series

7. ตัวอย่างการทำงานของโปรแกรมที่แสดงค่าตัวแปรที่สุ่มได้ และการประมวลผล

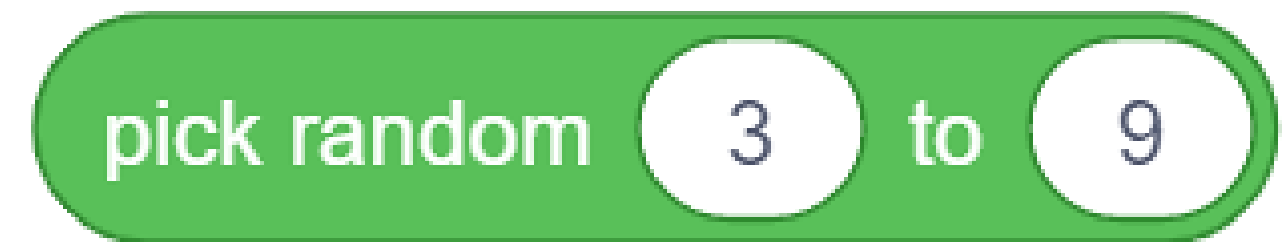
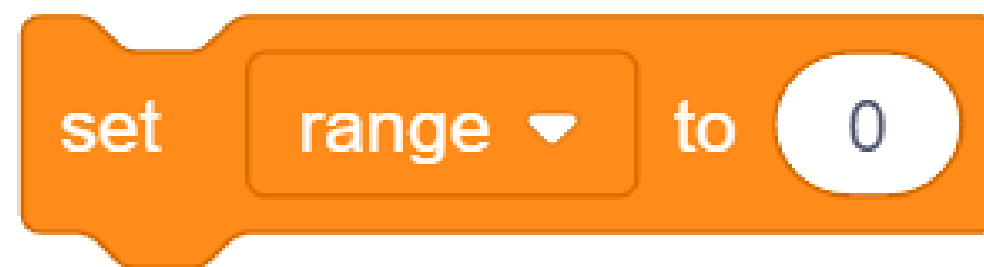
วิธีการกำหนดค่า	การประมวลผล	ค่าของตัวแปร
range =สุ่มค่า ระหว่าง 3 - 9.....	.....สุ่ม.....	.....6.....
number..1.. =สุ่มค่า ระหว่าง 1 - 10.....	.....สุ่ม.....	.....8.....
number..2.. =number1 + range.....	.....8 + 6.....	.....14.....
number..3.. =number2 + range.....	.....14 + 6.....	.....20.....
number..4.. =number3 + range.....	.....20 + 6.....	.....26.....



ใบงาน 06 เรื่อง Series

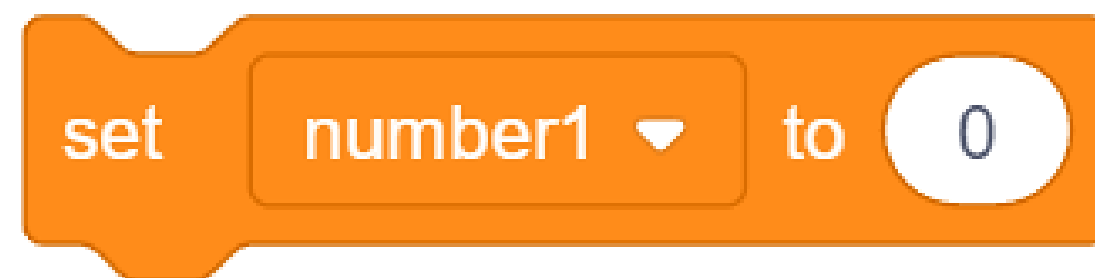
8. เขียนสคริปต์สุ่มค่าให้ตัวแปร range มีค่าระหว่าง 3 ถึง 9 เพื่อใช้เพิ่มค่าให้ตัวแปร

บล็อกคำสั่งแนะนำ



9. เขียนสคริปต์สุ่มค่าให้ตัวแปร number1 ให้มีค่าระหว่าง 1 ถึง 10 เพื่อใช้แสดงเป็นค่าแรก

บล็อกคำสั่งแนะนำ





ใบงาน 06 เรื่อง Series

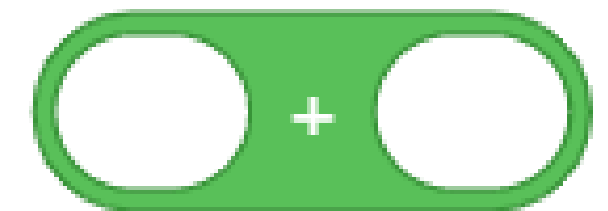
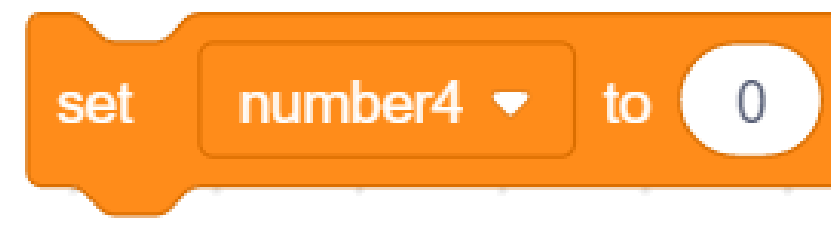
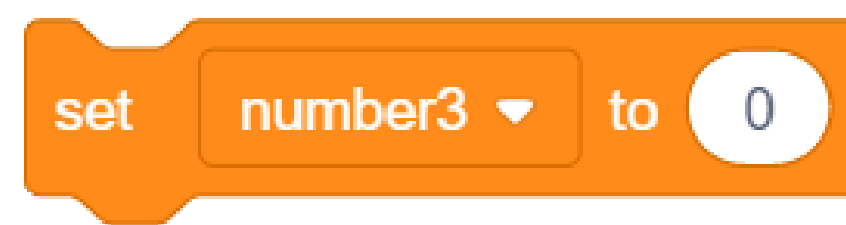
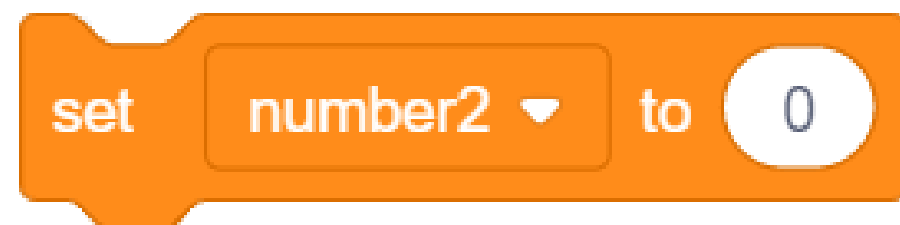
10. เติมตัวแปรในช่องว่างให้คำนวณค่าตัวแปร number2, number3 และ number4 มีค่าเพิ่มตามลำดับ

number2 = +

number3 = +

number4 = +

เขียนโปรแกรมโดยใช้ บล็อกคำสั่ง ต่อไปนี้





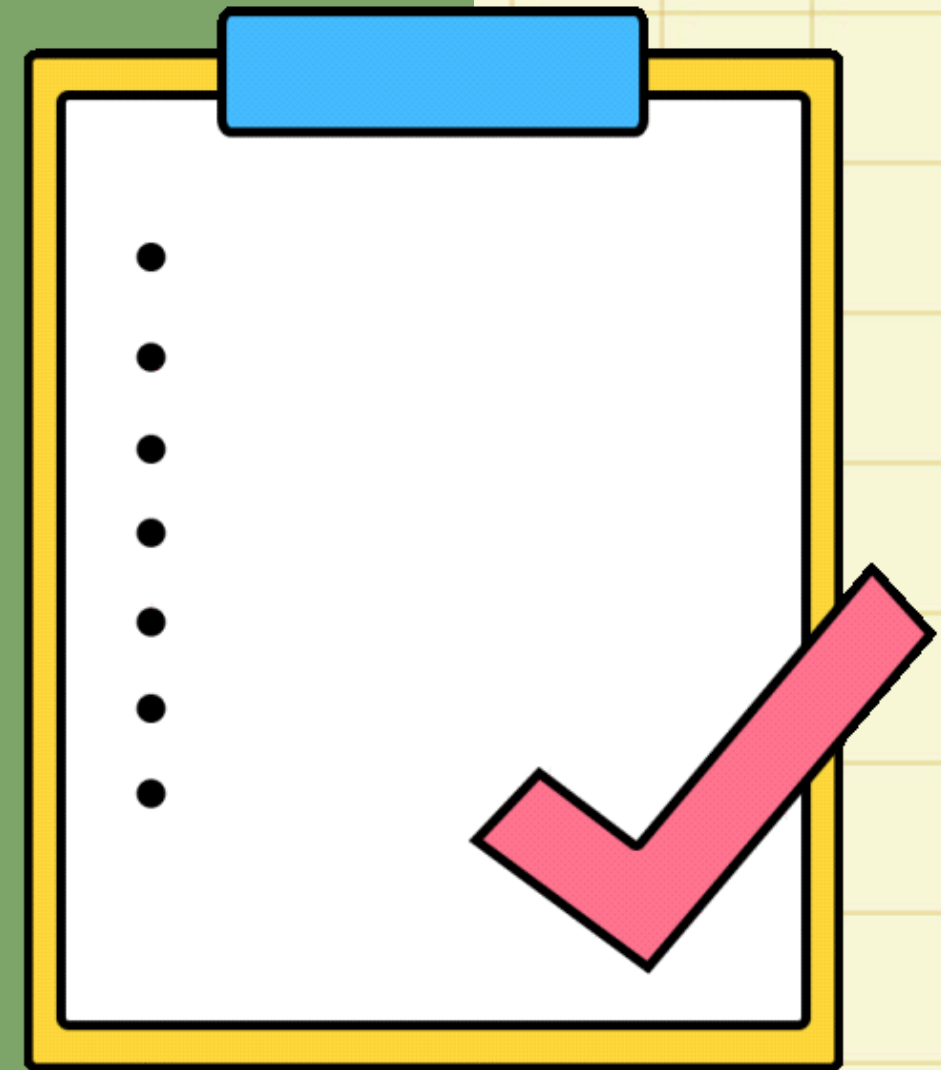
นักเรียนนำเสนอคำตอบใบงาน 06



เฉลย

ใบงาน 06

Series





ใบงาน 06 เรื่อง Series

1. สร้างชุดตัวเลข 4 ตัว ที่มีการเพิ่มค่าครั้งละเท่า ๆ กัน ผลลัพธ์ที่ได้ จะเรียงค่าจากน้อยไปหามาก
2. เพิ่มฉากหลัง Arctic แล้วเพิ่มตัวละคร Penguin 2 ขึ้นมา 4 ครั้ง





ใบงาน 06 เรื่อง Series

3. สร้างตัวแปร number1, number2, number3, number4 และ range
4. จัดตำแหน่งตัวละครเพนกวิน และตัวแปรตามลำดับ

Variables

Make a Variable

- number1
- number2
- number3
- number4
- range





ใบงาน 06 เรื่อง Series

5. แสดงค่าตัวแปร ตามขั้นตอนดังนี้

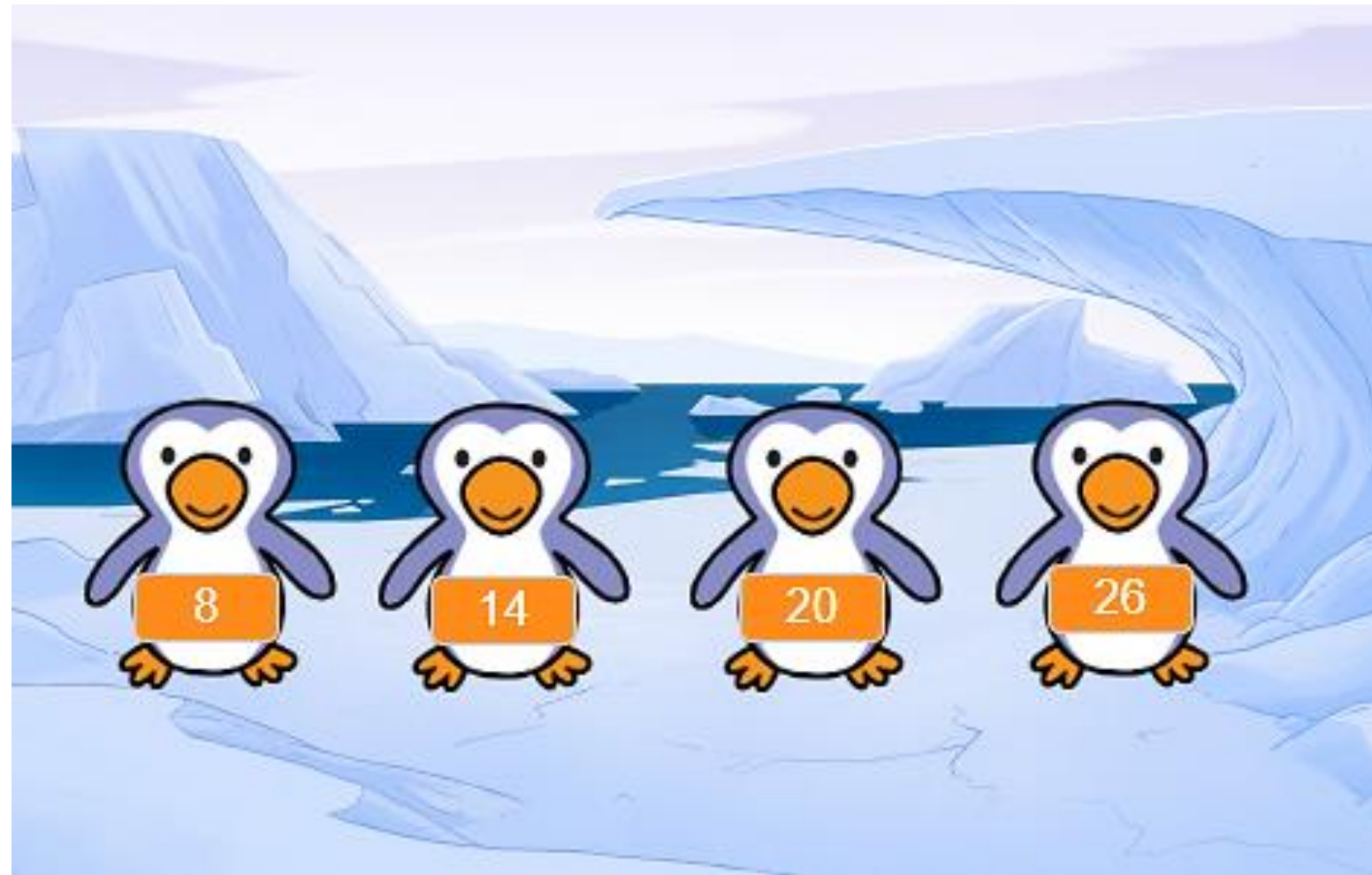
- 1) คลิกขวาที่ ชื่อตัวแปร number1 ที่แสดงอยู่บนเวที
- 2) เลือกการแสดงผลแบบ large readout และทำเช่นเดียวกันกับตัวแปร number2, number3 และ number4 ดังภาพ





ใบงาน 06 เรื่อง Series

6. ตัวอย่างผลลัพธ์ที่แสดงค่าของตัวแปรทั้ง 4 ตัว (number1, number2, number3, number4) ที่มีการเพิ่มค่าครั้งละเท่า ๆ กัน (range) จากน้อยไปหามาก



ภาพตัวอย่าง



ใบงาน 06 เรื่อง Series

7. ตัวอย่างการทำงานของโปรแกรมที่แสดงค่าตัวแปรที่สุ่มได้ และการประมวลผล

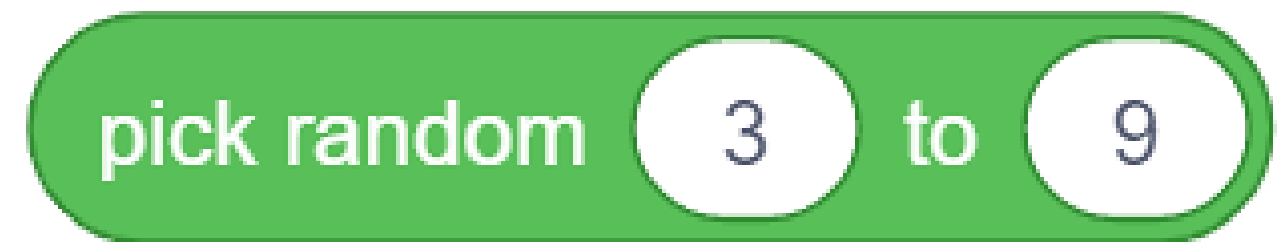
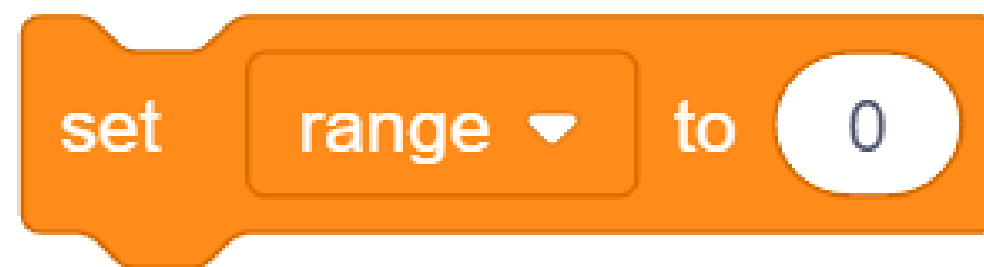
วิธีการกำหนดค่า	การประมวลผล	ค่าของตัวแปร
range =สุ่มค่า ระหว่าง 3 - 9.....	.....สุ่ม.....	.....6.....
number..1.. =สุ่มค่า ระหว่าง 1 - 10.....	.....สุ่ม.....	.....8.....
number..2.. =number1 + range.....	.....8 + 6.....	.....14.....
number..3.. =number2 + range.....	.....14 + 6.....	.....20.....
number..4.. =number3 + range.....	.....20 + 6.....	.....26.....



ใบงาน 06 เรื่อง Series

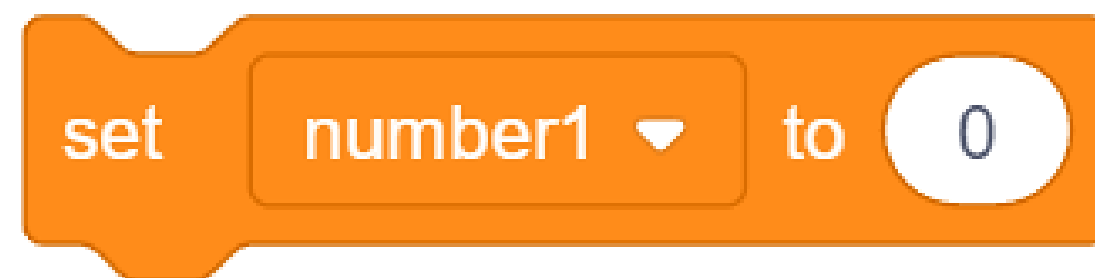
8. เขียนสคริปต์สุ่มค่าให้ตัวแปร range มีค่าระหว่าง 3 ถึง 9 เพื่อใช้เพิ่มค่าให้ตัวแปร

บล็อกคำสั่งแนะนำ



9. เขียนสคริปต์สุ่มค่าให้ตัวแปร number1 ให้มีค่าระหว่าง 1 ถึง 10 เพื่อใช้แสดงเป็นค่าแรก

บล็อกคำสั่งแนะนำ





ใบงาน 06 เรื่อง Series

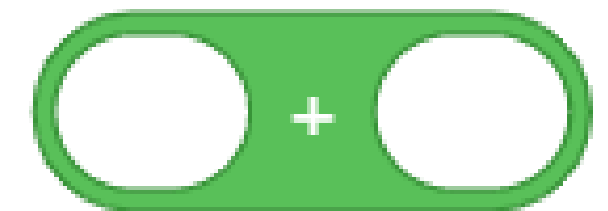
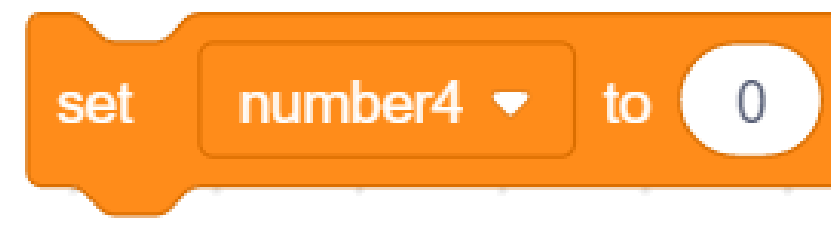
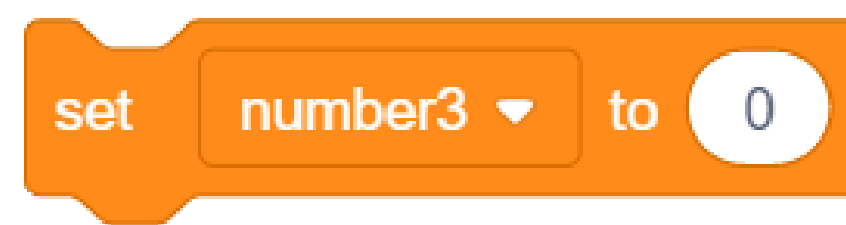
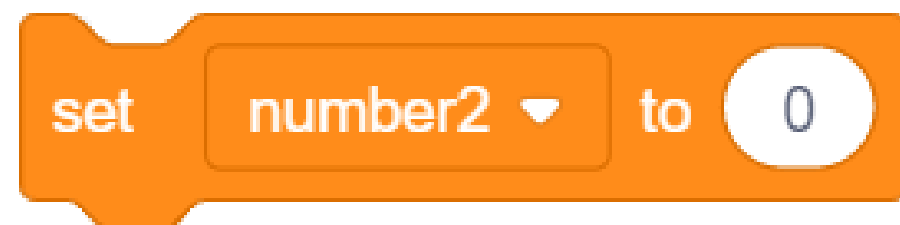
10. เติมตัวแปรในช่องว่างให้คำนวณค่าตัวแปร number2, number3 และ number4 มีค่าเพิ่มตามลำดับ

$$\text{number2} = \text{number1} + \dots \text{range} \dots$$

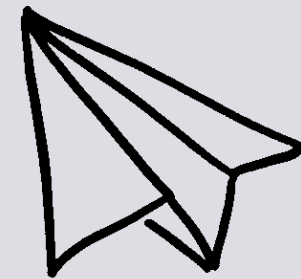
$$\text{number3} = \text{number2} + \dots \text{range} \dots$$

$$\text{number4} = \text{number3} + \dots \text{range} \dots$$

เขียนโปรแกรมโดยใช้ บล็อกคำสั่ง ต่อไปนี้



สรุปบทเรียน



บทบาทครูปลายทาง

ครูให้นักเรียนร่วมกันสรุป
ในประเด็นลำดับเหตุการณ์และ
การใช้คำสั่ง pick random

บทบาทนักเรียน

นักเรียนร่วมกันสรุปในประเด็น
การใช้คำสั่ง pick random ในการ
เขียนโปรแกรม



สรุปบทเรียน

การเขียนโปรแกรมเพื่อแก้ปัญหาที่มีการเปลี่ยนแปลงค่าตัวเลข
ต้องพิจารณารูปแบบที่ซ้ำกัน จากนั้นจึงกำหนดการเปลี่ยนแปลง
ค่าตัวแปรตามต้องการ ซึ่งการกำหนดค่าตัวแปรมีหลายวิธี
สามารถกำหนดโดยการสุ่มตัวเลขหรือการใช้คำสั่ง pick random





บทเรียนครั้งต่อไป

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 การเขียนโปรแกรม
เรื่อง What's number ?





สิ่งที่ต้องเตรียม

1. เครื่องคอมพิวเตอร์
2. โปรแกรม Scratch 3
3. ใบงาน 07 เรื่อง What's number?

สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th

