

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เทคโนโลยี

รหัสวิชา ว16101

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

การเขียนโปรแกรม (6)

ครูผู้สอน ครูวนิดา ต่วนศิริ

ครูสีปกร ศรีพรหมทอง

SCRATCH

move 150 steps

turn 300 degrees





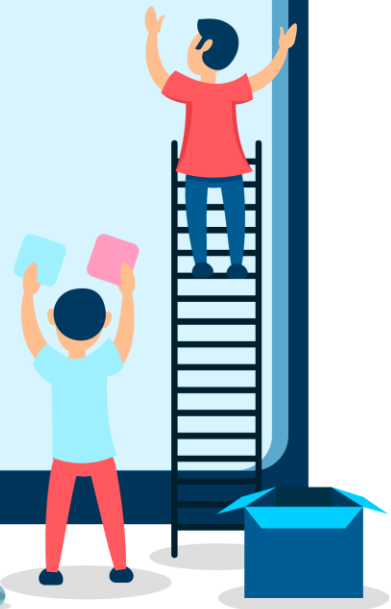
การเขียนโปรแกรม (6)

เรื่อง สูตรคูณตามสั่ง



จุดประสงค์การเรียนรู้

เขียนสคริปต์สุ่มคู่ให้กับตัวแปร
และกำหนดค่าให้ตัวแปร



ทบทวนความรู้เดิม



ใบงานที่ 5

สูตรคูณตามสั่ง

ใบงาน ๐๕ : สูตรคูณตามสั่ง

๑. โปรแกรม Scratch แสดงผลลัพธ์สูตรคูณ ดังนี้



โปรแกรมถามว่าต้องการสูตรคูณแม่ใด เช่น สูตรคูณแม่ 5 จะแสดงข้อความดังนี้



๒. เขียนสคริปต์เพื่อรับตัวเลขแม่สูตรคูณ โดยใช้บล็อกคำสั่ง ask ในกลุ่มบล็อก sensing

ask ป้อนแม่สูตรคูณที่ต้องการ and wait ซึ่งจะแสดงข้อความ “ป้อนแม่สูตรคูณที่ต้องการ” และรอรับค่า โดย ค่าที่ป้อนจะถูกเก็บไว้ในตัวแปร answer

๓. แสดงข้อความชื่อแม่สูตรคูณ โดยใช้บล็อกคำสั่ง ดังนี้





กิจกรรมที่ทำ

สถานการณ์

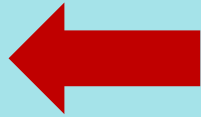
ให้ตัวละครท่องสูตรคูณ
โดยการป้อนเลขทางแป้นพิมพ์
ให้ตัวละครท่องเลขสูตรคูณ



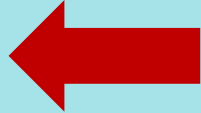


ทบทวนบล็อกคำสั่ง

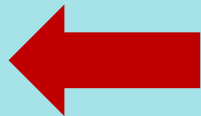
join apple banana



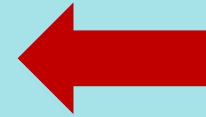
set my variable ▼ to 0



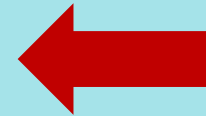
repeat 10



change my variable ▼ by 1



say Hello! for 2 seconds



Scratch

FileEditTutorialsact05

CodeCostumesSounds

Motion

move 10 steps

turn 15 degrees

turn 15 degrees

go to random position

go to x: 0 y: 0

glide 1 secs to random position

glide 1 secs to x: 0 y: 0

point in direction 90

point towards mouse-pointer

change x by 10

set x to 0

change y by 10

set y to 0

if on edge, bounce

set rotation style left-right

x position

y position

direction

when clicked

ask ป้อนแม่สูตรคูณที่ต้องการ : and wait

say join สูตรคูณแม่ answer for 2 seconds

set number to 1

repeat 12

say join answer join คูณ join number join เป็น join answer * number for 2 seconds

change number by 1

Stage

Sprite1

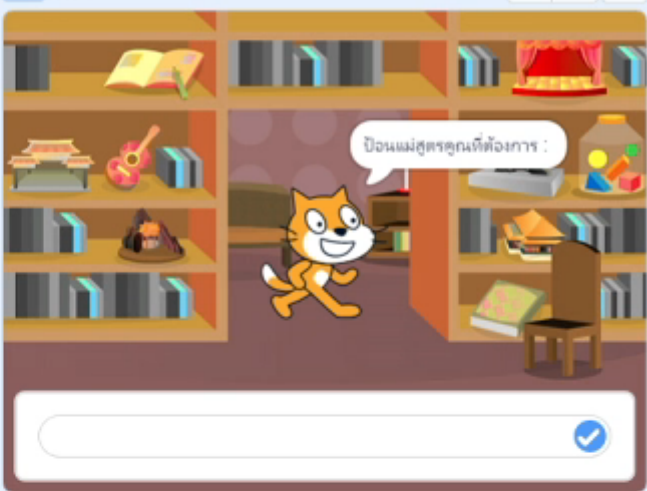
x 0y 0

ShowSize 100Direction 90

Sprite1

Backdrops

2



Sprite

Sprite1

x0y0

Show

Size100

Direction90

Sprite1

Backdrops

2

ทำความเข้าใจ ในเรื่องใหม่



“ทนายตัวเลขที่หายไป”





บทบาทของเรา..ทำให้เรามีส่วนร่วมกันและกัน



บทบาทครูปลายทาง

ครูให้นักเรียนทำกิจกรรม
ท้ายตัวเลขที่หายไป



บทบาทนักเรียน

นักเรียนทายตัวเลขที่หายไป



กิจกรรมในวันนี้

1. นักเรียนทายตัวเลขที่หายไปต่อไปนี้





กิจกรรมในวันนี้

1. นักเรียนทายตัวเลขที่หายไปต่อไปนี้

ชุดที่ 1 1 2 4

เลขที่หายไป คือ.....





กิจกรรมในวันนี้

1. นักเรียนทายตัวเลขที่หายไปต่อไปนี้

ชุดที่ 2 5 10 20

เลขที่หายไป คือ.....





กิจกรรมในวันนี้

1. นักเรียนทายตัวเลขที่หายไปต่อไปนี้

ชุดที่ 3 30 27 21

เลขที่หายไป คือ.....





กิจกรรมในวันนี้

1. นักเรียนทายตัวเลขที่หายไปต่อไปนี้

ชุดที่ 4 2 4 16

เลขที่หายไป คือ.....





กิจกรรมในวันนี้

1. นักเรียนทายตัวเลขที่หายไปต่อไปนี้

ชุดที่ 1 1 2 .3. 4

เลขที่หายไป คือ.....3.....

เพิ่มขึ้นทีละ1.....





กิจกรรมในวันนี้

1. นักเรียนทายตัวเลขที่หายไปต่อไปนี้

ชุดที่ 2 5 10 **15** 20

เลขที่หายไป คือ.....**15**.....

เพิ่มขึ้นทีละ**5**.....





กิจกรรมในวันนี้

1. นักเรียนทายตัวเลขที่หายไปต่อไปนี้

ชุดที่ 3 30 27 **24** 21

เลขที่หายไป คือ.....**24**.....

ลดลงทีละ**3**.....





กิจกรรมในวันนี้

1. นักเรียนทายตัวเลขที่หายไปต่อไปนี้

ชุดที่ 4 2 4 **8**... 16

เลขที่หายไป คือ.....**8**.....

คูณด้วย.....**2**.....





คำถามชวนคิด

“โปรแกรม Scratch สามารถเขียน code
สร้างชุดตัวเลข 4 ตัวเลขที่สัมพันธ์กันได้หรือไม่
ใช้บล็อกคำสั่งใดบ้าง”





แนวคำตอบ

ใช้ตัวแปร 4 ตัวเพื่อเก็บค่าชุดตัวเลข
ใช้กลุ่ม operator เพื่อใช้ในการคำนวณค่า

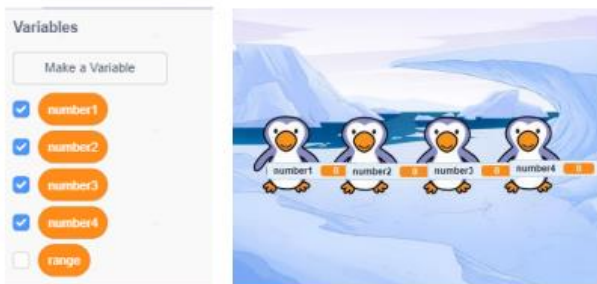


ใบงานที่ 6

Series

ใบงาน ๐๖ : Series

๑. สร้างชุดตัวเลข ๔ ตัว ที่มีการเพิ่มค่าครั้งละเท่า ๆ กัน ผลลัพธ์ที่ได้จะเรียงค่าน้อยไปหามาก
๒. เพิ่มฉากหลัง Arctic แล้วเพิ่มตัวละคร Penguin2 ขึ้นมา ๔ ครั้ง
๓. สร้างตัวแปร number1, number2, number3, number4 และ range
๔. จัดตำแหน่งตัวละครเพนกวิน และตัวแปรตามลำดับ



๕. แสดงค่าตัวแปร ตามขั้นตอนดังนี้

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





บทบาทของเรา..ทำให้เรามีส่วนร่วมกันและกัน



บทบาทครูปลายทาง

1. ครูแจกใบงานให้นักเรียนต่อกลุ่ม
2. ครูเตรียมคอมพิวเตอร์ที่มีโปรแกรม Scratch ให้นักเรียน
3. ครูดูแลนักเรียนตลอดการทำงาน



บทบาทนักเรียน

1. นักเรียนจับกลุ่ม 3 คน
2. นักเรียนทำกิจกรรมตามใบงาน 06 Series



กิจกรรมที่ทำในวันนี้

สถานการณ์

เล่นเกมทายตัวเลขและตอบคำถาม





ตัวอย่าง

ตัวเลขในภาพ
มีระยะห่างของจำนวน
เท่าไร



เฉลี่ย

3



ตัวอย่าง

ตัวอย่างการทำงานของโปรแกรมที่แสดงค่าตัวแปรที่สุ่มได้และการประมวลผล

วิธีการกำหนดค่า

การประมวลผล ตัวแปร

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....



กิจกรรมที่ทำในวันนี้

การวางแผนออกแบบเขียนสคริปต์

1. สร้างชุดตัวเลข 4 ตัว ที่มีการเพิ่มค่าครั้งละเท่า ๆ กัน
ผลลัพธ์ที่ได้จะเรียงค่าน้อยไปหามาก
2. เพิ่มฉากหลัง **Arctic** แล้วเพิ่มตัวละคร **Penguin2**
ขึ้นมา 4 ครั้ง



กิจกรรมที่ทำในวันนี้

การวางแผนออกแบบเขียนสคริปต์

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



กิจกรรมที่ทำในวันนี้

การวางแผนออกแบบเขียนสคริปต์

Variables

Make a Variable



number1



number2



number3



number4



range





กิจกรรมที่ทำในวันนี้

การวางแผนออกแบบเขียนสคริปต์

5. แสดงค่าตัวแปร ตามขั้นตอนดังนี้

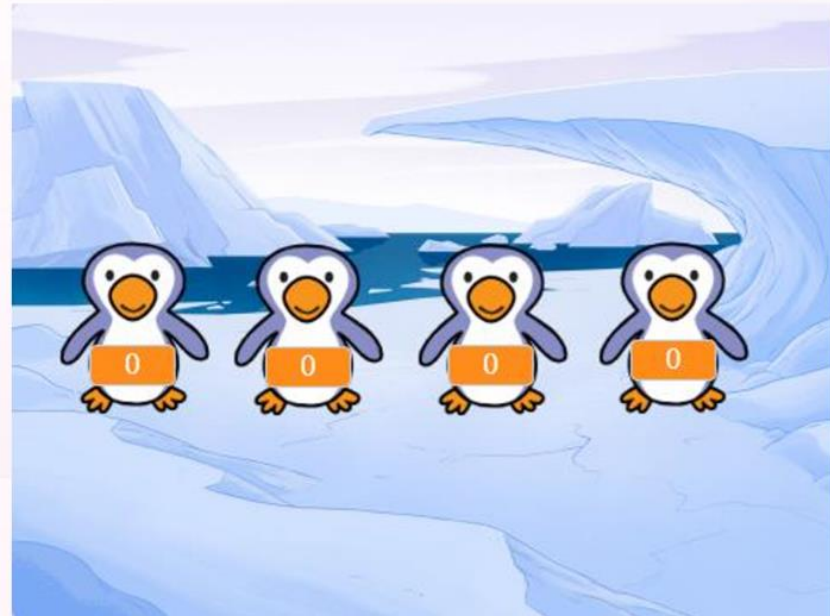
5.1 คลิกขวาที่ ชื่อตัวแปร **number1** ที่แสดงอยู่บนเวที

5.2 เลือกการแสดงผลแบบ **large readout** และทำเช่นเดียวกันกับตัวแปร **number2**, **number3** และ **number4** ดังภาพ



กิจกรรมที่ทำในวันนี้

การวางแผนออกแบบเขียนสคริปต์

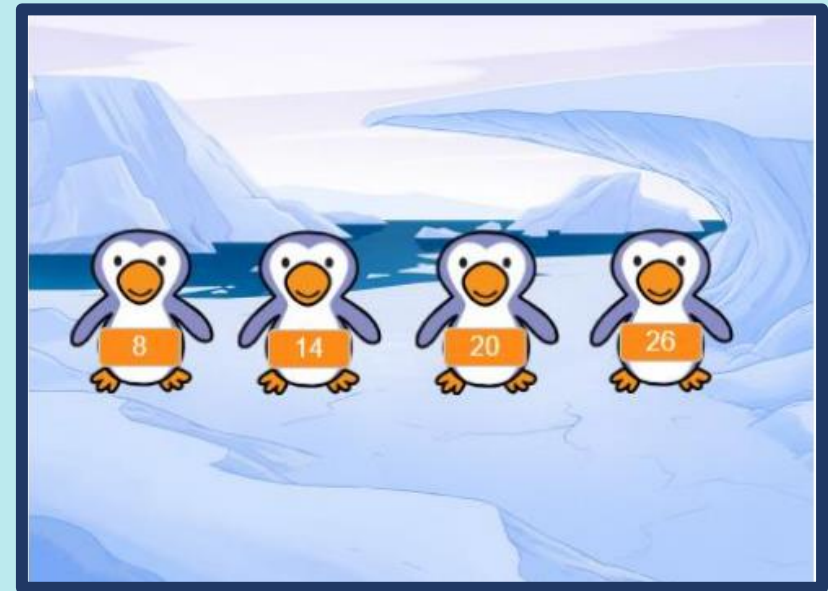




กิจกรรมที่ทำในวันนี้

การวางแผนออกแบบเขียนสคริปต์

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





กิจกรรมที่ทำในวันนี้

7. ตัวอย่างการทำงานของโปรแกรมที่แสดงค่าตัวแปรที่สุ่มได้และการประมวลผล

วิธีการกำหนดค่า

การประมวลผล ตัวแปร

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....

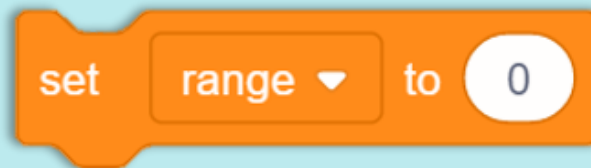


กิจกรรมที่ทำในวันนี้

การวางแผนออกแบบเขียนสคริปต์

8. เขียนสคริปต์สุ่มค่าให้ตัวแปร range มีค่าระหว่าง 3 ถึง 9
เพื่อใช้เพิ่มค่า ให้ตัวแปร

บล็อกคำสั่งแนะนำ



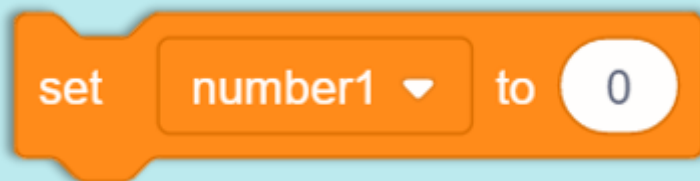


กิจกรรมที่ทำในวันนี้

การวางแผนออกแบบเขียนสคริปต์

9. เขียนสคริปต์สุ่มค่าให้ตัวแปร number1 มีค่าระหว่าง 1 ถึง 10 ใช้แสดงเป็นค่าแรก

บล็อกคำสั่งแนะนำ





กิจกรรมที่ทำในวันนี้

การวางแผนออกแบบเขียนสคริปต์

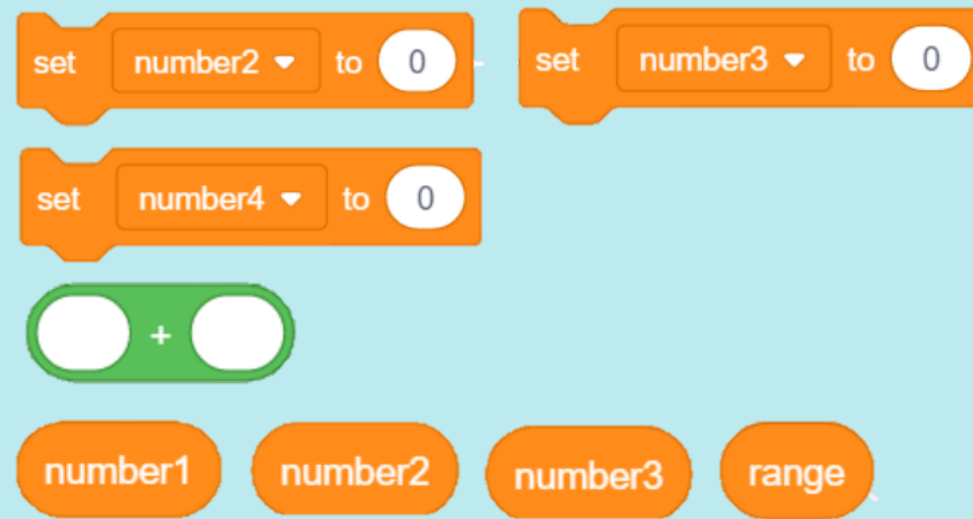
10. เขียนสคริปต์เพื่อคำนวณค่าตัวแปร number2, number3 และ number4 ดังนี้

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

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

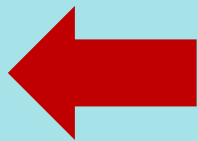
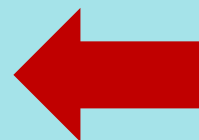
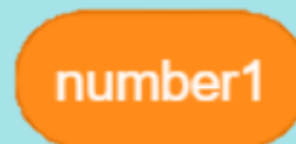
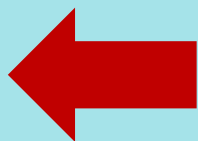
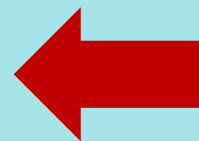
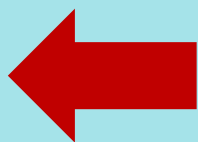
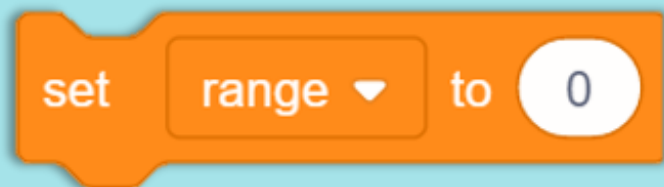
$\text{number4} = \text{number3} + \text{range}$

โดยใช้ บล็อกคำสั่ง ต่อไปนี้



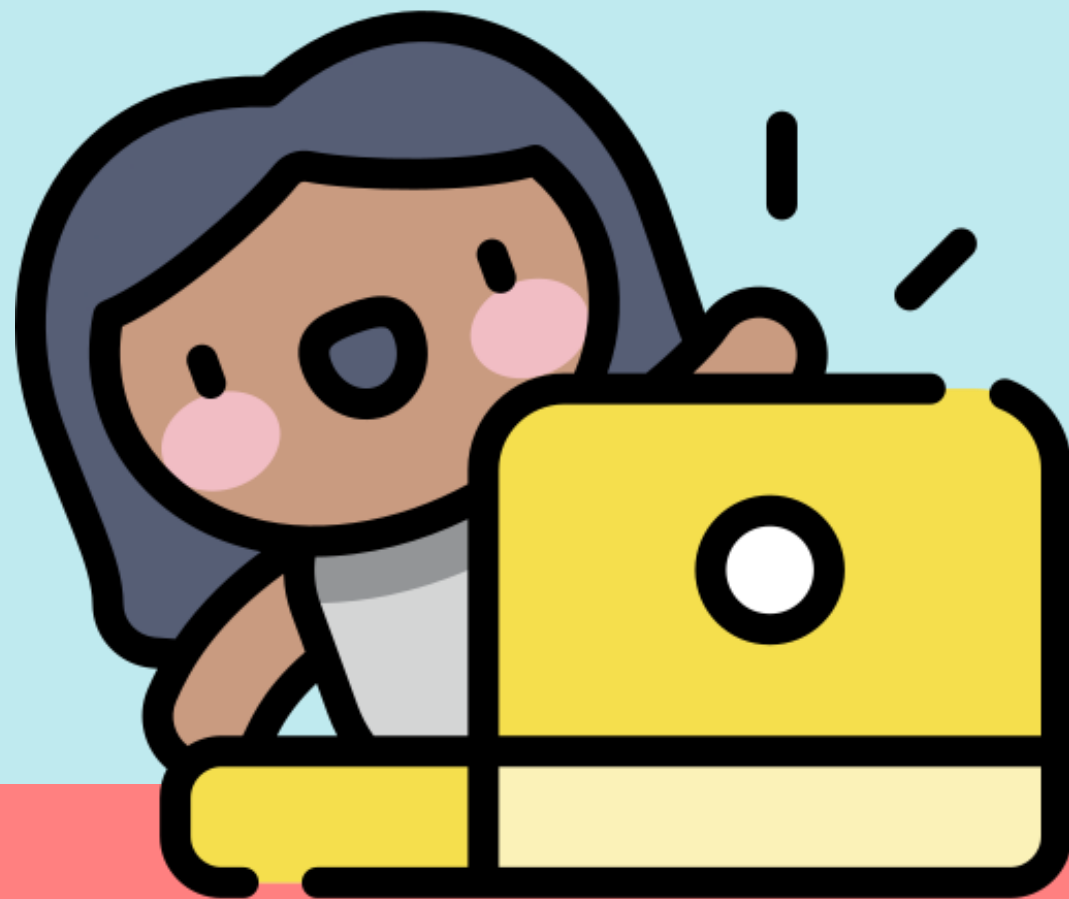


บล็อกคำสั่งที่ใช้เรียนในวันนี้





ลงมือปฏิบัติ



คำถามหลังจากทำกิจกรรม

๑. เขียนสคริปต์สร้างชุดตัวเลข ๔ ตัว ที่มีการลดค่าครั้งละเท่า ๆ กัน ผลลัพธ์ที่ได้จะเรียงค่าจากมากไปหาน้อย

วิธีการกำหนดค่า

การประมวลผล ค่าของตัวแปร

range _____ = สุ่มค่า ระหว่าง _____

number _____ = สุ่มค่า ระหว่าง _____

number _____ = _____

number _____ = _____

number _____ = _____

๒. จากกิจกรรมนี้ สรุปได้ว่า

คำถาม

หลังจากการทำกิจกรรม





บทบาทของเรา..ทำให้เรามีส่วนร่วมกันและกัน



บทบาทครูปลายทาง

1. ครูแจกใบงานคำถาม
หลังจากการทำกิจกรรม
2. ครูดูแลนักเรียนตลอดการ
ทำงาน



บทบาทนักเรียน

1. นักเรียนตอบคำถาม
หลังจากการทำกิจกรรม



คำถามหลังจากการทำกิจกรรม

- เขียนสคริปต์สร้างชุดตัวเลข 4 ตัว ที่มีการลดค่าครั้งละเท่า ๆ กัน
ผลลัพธ์ที่ได้จะเรียงค่าจากมากไปน้อย

วิธีการกำหนดค่า

การประมวลผล

ตัวแปร

range = สุ่มค่า ระหว่าง

number.... = สุ่มค่า ระหว่าง

number.... =

number.... =

number.... =



คำถามหลังจากทำกิจกรรม

๑. เขียนสคริปต์สร้างชุดตัวเลข ๔ ตัว ที่มีการลดค่าครั้งละเท่า ๆ กัน ผลลัพธ์ที่ได้จะเรียงค่าจากมากไปหาน้อย

วิธีการกำหนดค่า

การประมวลผล ค่าของตัวแปร

range _____ = สุ่มค่า ระหว่าง _____

number _____ = สุ่มค่า ระหว่าง _____

number _____ = _____

number _____ = _____

number _____ = _____

๒. จากกิจกรรมนี้ สรุปได้ว่า

เฉลย คำถาม

หลังจากการทำกิจกรรม





คำถามหลังจากการทำกิจกรรม

1. เขียนสคริปต์สร้างชุดตัวเลข 4 ตัว ที่มีการลดค่าครั้งละเท่า ๆ กัน
ผลลัพธ์ที่ได้จะเรียงค่าจากมากไปน้อย

วิธีการกำหนดค่า	การประมวลผล	ตัวแปร
range = สุ่มค่า ระหว่าง 4-10	สุ่ม	7
number ¹ = สุ่มค่า ระหว่าง 50-70	สุ่ม	60
number ² = number1 - range	60-7	53
number ³ = number2 - range	53-7	46
number ⁴ = number3 - range	46-7	39



สรุปบทเรียน





บทบาทของเรา..ทำให้เรามีส่วนร่วมกันและกัน



บทบาทครูปลายทาง

ครูให้ตัวแทนนักเรียนออกมา
เขียนข้อสรุปหน้ากระดาน และ
ร่วมสรุปไปพร้อมกับนักเรียน



บทบาทนักเรียน

นักเรียนตัวแทนออกมา
สรุปหน้าชั้นเรียน

สรุป

จากกิจกรรมในวันนี้เราสรุปได้ว่า...

การเขียนโปรแกรมเพื่อแสดงค่าตัวเลขที่มีการเพิ่มค่า
ครั้งละเท่า ๆ กัน โดยมีการสุ่มค่าเริ่มต้น และสุ่มค่า
ที่เพิ่มขึ้นเท่า ๆ กัน จะต้องใช้คำสั่ง **pick random**
และใช้ตัวแปรเก็บค่าต่าง ๆ



สิ่งที่เรียนรู้ในวันนี้

การใช้คำสั่งเขียนโปรแกรม
เพื่อการสุมตัวแปร



WEB DEVELOPING

<>

HTML

<>

</>

บทเรียนครั้งต่อไป

การเขียนโปรแกรม (7)



สิ่งที่ต้องเตรียม

1. เครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีโปรแกรม Scratch3
2. ใบงาน 07 : What's number?

