

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เทคโนโลยี

รหัสวิชา ว13101

ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

การแก้ปัญหา โดยแสดงอัลกอริทึม (1)

ครูผู้สอน ครูลีปปกร ศรีพรหมทอง



การแก้ปัญหา

โดยแสดงอัลกอริทึม (1)



จุดประสงค์การเรียนรู้

หน่วยที่ 1 การแก้ปัญหา

1. ลำดับขั้นตอนการทำงานหรือการแก้ปัญหา
2. เรียงลำดับภาพเหตุการณ์ในชีวิตประจำวันได้



หลังจากตื่นนอนในตอนเช้า
นักเรียนทำกิจวัตรประจำวันอะไรบ้าง

แนวคำตอบ

แปรงฟัน



หลังจากตื่นนอนในตอนเช้า
นักเรียนทำกิจวัตรประจำวันอะไรบ้าง

แนวคำตอบ

อาบน้ำ



หลังจากตื่นนอนในตอนเช้า
นักเรียนทำกิจวัตรประจำวันอะไรบ้าง

แนวคำตอบ

รับประทานอาหารเช้า



หลังจากตื่นนอนในตอนเช้า

นักเรียนทำกิจวัตรประจำวันอะไรบ้าง

แนวคำตอบ

แปรงฟัน



อาบน้ำ



รับประทานอาหาร



ถ้าวันนี้ตื่นขึ้นมาแล้วพบว่าสบูในห้องน้ำหมด
นักเรียนจะทำอย่างไร?

แนวคำตอบ

- ไปหยิบสบู่ หากรู้ว่าสบู่อยู่ที่ไหน
- ให้ผู้ปกครองหยิบสบู่มาให้



ขั้นตอนก่อนจะไปโรงเรียน

นักเรียนทุกคนทำกิจวัตรตามลำดับเหมือนกันทุกวันหรือไม่?

แนวคำตอบ

ตื่นนอน ลุกจากที่นอน อาบน้ำ แปรงฟัน
หรืออาจแปรงฟันก่อนอาบน้ำ แล้วแต่งตัว
ทานอาหารแล้วจึงไปโรงเรียน



คำถามชวนคิด

- ในการแปร่งพันกับการอาบน้ำ เราสามารถสลับที่กันได้หรือไม่เพราะอะไร ?
- หากเจอเหตุการณ์ที่ทำให้เราไม่สามารถทำตามขั้นตอนเดิม ๆ ซ้ำกัน ในทุก ๆ วันได้ นักเรียนจะแก้ไขปัญหาอย่างไร ?

ใบความรู้

เรื่อง.....

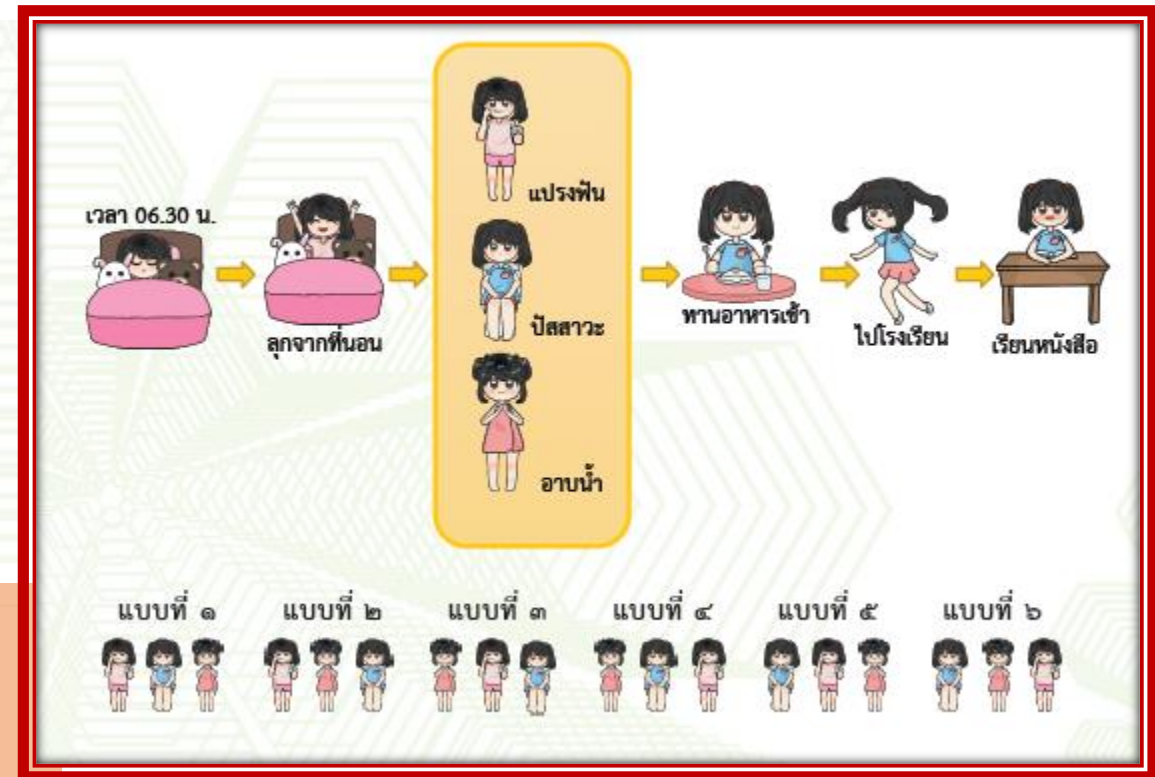
กิจกรรมประจำวันของแบนเค้ก



สถานการณ์ แพนเค้กเป็นเด็กผู้หญิงที่ชอบไปโรงเรียนทุก ๆ วัน
นาฬิกาจะปลุกแพนเค้ก เวลา 06.30 น. แพนเค้กจะตื่นนอนและทำภารกิจส่วนตัว
แล้วจึงทานอาหารเช้า และเดินทางไปโรงเรียน เพื่อเรียนหนังสือ
จากภาพ นักเรียนคิดว่าแพนเค้กทำกิจวัตรประจำวันตามลำดับก่อนไปโรงเรียนได้กี่แบบ



พบว่า ขั้นตอนการทำกิจวัตรประจำวัน
บางขั้นตอนสามารถสลับที่กันได้ โอกาสที่แพนเค้ก
จะสลับที่การทำกิจวัตรประจำวันจึงมีทั้งหมด 6 แบบ



คำถามชวนคิด

1. หากแพนเค้กเขียนตารางแสดงขั้นตอนการทำกิจกรรมในตอนเช้าก่อนไปโรงเรียน ไว้อย่างละเอียด ดังนี้ เก็บที่นอนให้เรียบร้อย แล้วจึงทำภารกิจส่วนตัวในห้องน้ำ แล้วแต่งตัวลงมาทานอาหารเช้า แล้วจึงเดินทางไปโรงเรียนเพื่อเรียนหนังสือ

คำถาม ให้นักเรียนช่วยแพนเค้กเรียงลำดับขั้นตอนการทำกิจวัตรประจำวันในวันนี้ตามลำดับให้ถูกต้อง

ลำดับภารกิจยามเช้า ของแพนเค้กในวันนี้



วิธีที่ 1

1

เวลา 06.30 น.

2

ลุกจากที่นอน

5

อาบน้ำ

6

ทานอาหารเช้า

7

ไปโรงเรียน

8

เรียนหนังสือ

3

แปรงสวาะ

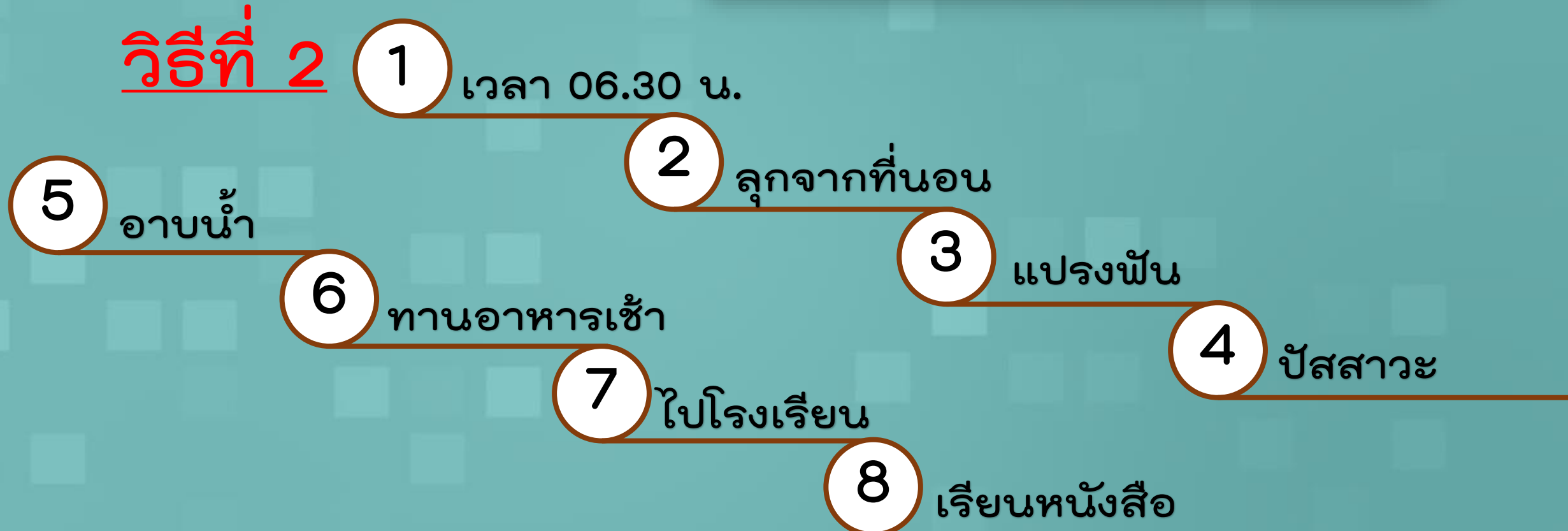
4

แปรงฟัน

ลำดับภารกิจยามเช้า ของแพนเค้กในวันนี้



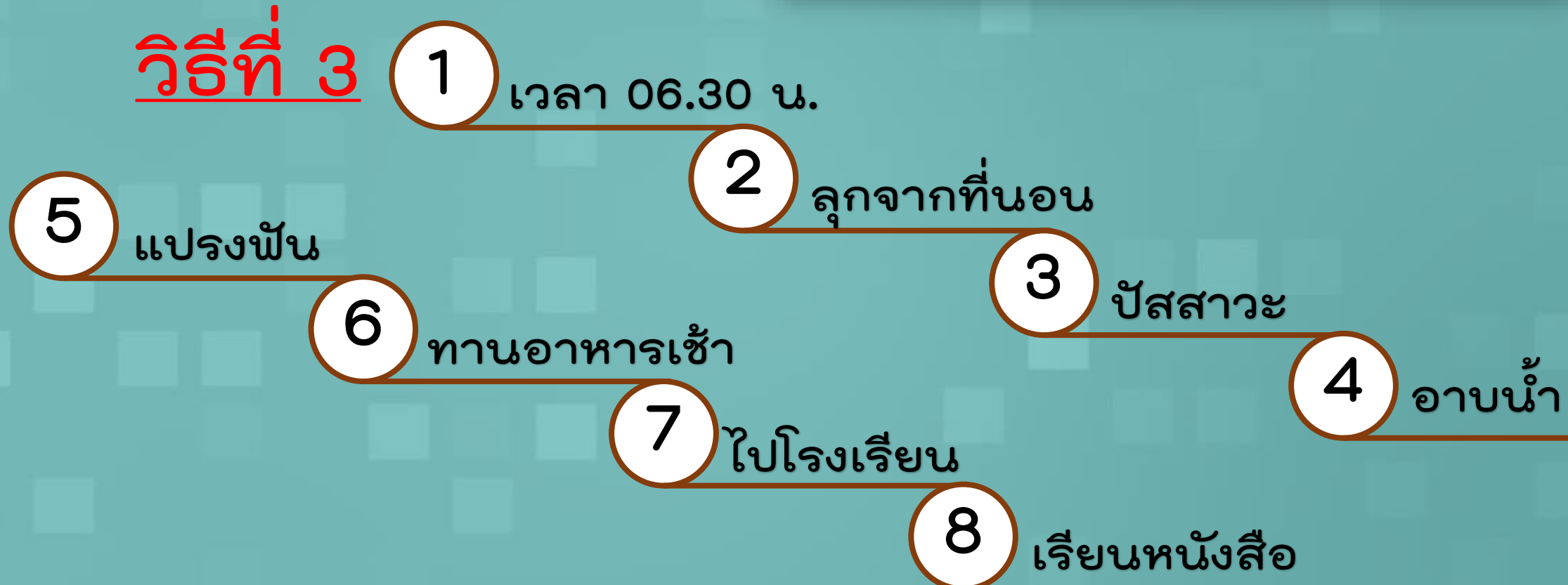
วิธีที่ 2



ลำดับภารกิจยามเช้า ของแพนเค้กในวันนี้



วิธีที่ 3



คำถามชวนคิด

2. ถ้าวันนี้ยาสีฟันหมด ทำให้แปรงเคঁกต้องไปอาบน้ำก่อน
แล้วรอคุณแม่นำยาสีฟันมาให้แปรงเคঁก
แปรงเคঁกจึงแปรงฟันได้

คำถาม นักเรียนจะลำดับขั้นตอน

การทำกิจวัตรประจำวันของแปรงเคঁกตามวิธีใด

การมีข้อมูลที่ชัดเจนสามารถแก้ปัญหา

ได้รวดเร็วกว่าใช่หรือไม่ ?

ลำดับภารกิจยามเช้า ของแพนเค้กในวันนี้



วิธีที่ 3

- 1 เวลา 06.30 น.
- 2 ลุกจากที่นอน
- 3 ปัสสาวะ
- 4 อาบน้ำ
- 5 แปรงฟัน
- 6 ทานอาหารเช้า
- 7 ไปโรงเรียน
- 8 เรียนหนังสือ

การแสดงขั้นตอนการแก้ปัญหาที่ดี ได้แก่

1. การระบุขั้นตอนการแก้ปัญหาอย่างชัดเจน
ไม่กำกวม ทำให้สามารถแก้ปัญหาได้อย่างรวดเร็ว
2. ปัญหาหนึ่งอาจมีขั้นตอนการแก้ปัญหาได้หลายวิธี
3. เราสามารถเลือกวิธีการแก้ปัญหาได้โดย
การกำหนดเงื่อนไขที่ชัดเจน



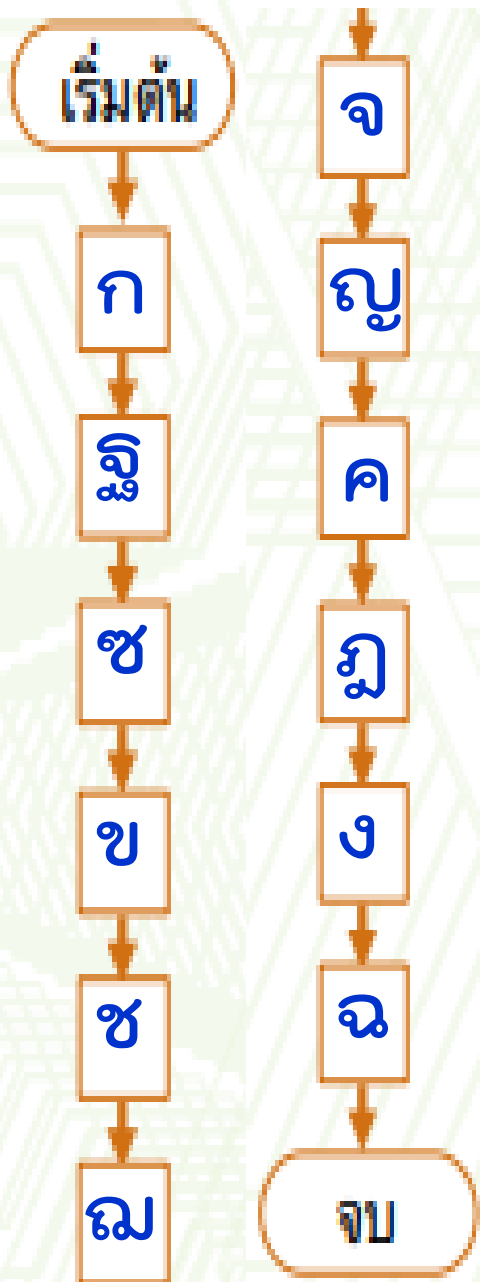
ใบกิจกรรม 01

เรื่อง.....

เก็บของให้เป็นระเบียบ



(สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th)



ให้นักเรียนช่วยกันจัดชั้นวางให้เป็นระเบียบ ตามขั้นตอนนี้
โดยนำสิ่งของวางจากชั้นบนสุดก่อน และเลือกวางสิ่งของสีเดียวกัน
กับชั้นวางของ ให้วางเรียงลำดับสิ่งของขึ้นเล็กไปใหญ่จากซ้ายมือ
ไปขวามือของนักเรียน แต่ถ้ามีของเล่น ให้วางของเล่นด้านซ้ายมือสุด
ของนักเรียนเสมอ



ถ้าเป็นความคิดของนักเรียน
นักเรียนจะพิจารณาเงื่อนไขใด
เป็นอันดับแรก เพราะเหตุใด

ตอบ เลือกของที่มีสีน้ำเงินก่อน
เป็นอันดับแรก เพราะอยู่ชั้นบนสุด



คำถามหลังทำกิจกรรม



1. นักเรียนมีวิธีการเรียงลำดับเพื่อเลือกคำตอบ
ในใบกิจกรรม 01 ด้วยวิธีการอื่นได้หรือไม่
นักเรียนใช้วิธีการใด

ได้ อาจเลือกของเล่นก่อนเป็นอันดับแรก
.....
แล้วนำมาวางแต่ละชั้น ให้ตรงสี่ แล้วจึงนำสี่เดียวกัน
.....
มาเรียงต่อตามลำดับขนาด
.....



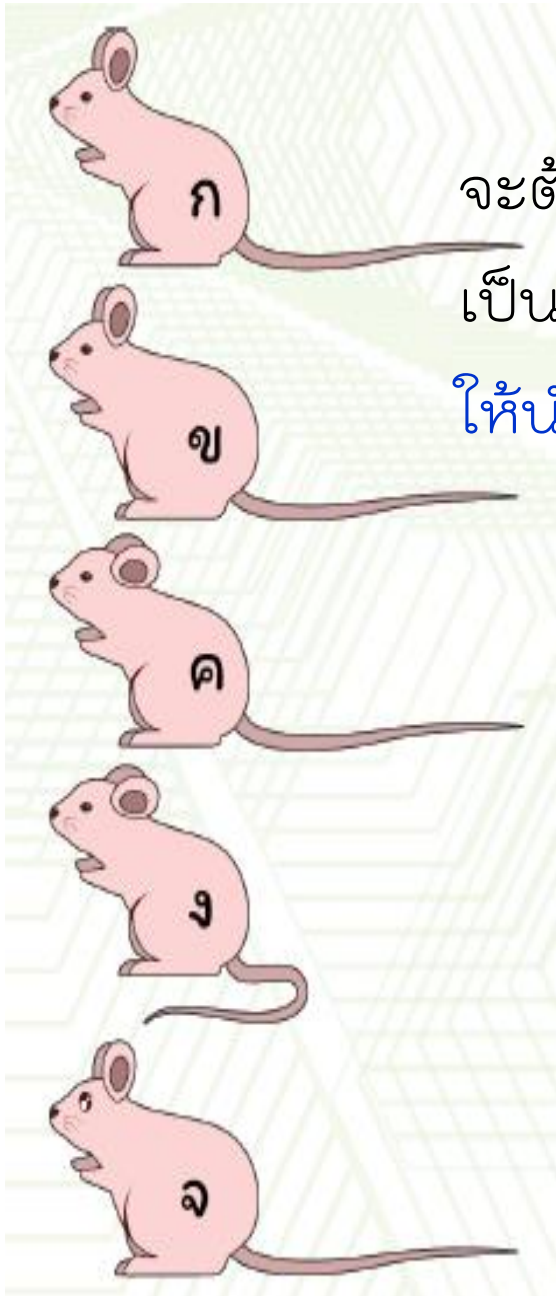
ใบกิจกรรม 02

เรื่อง.....

हनूनน้อยเคลื่อนไหว



(สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th)



เด็กชายเก่งต้องการเรียงต่อภาพวาดของหนูสีขาว โดยรูปที่อยู่ติดกันจะต้องมีลักษณะที่เปลี่ยนไปเพียงอย่างเดียว เมื่อกำหนดให้ **รูป จ** เป็นรูปสุดท้ายของภาพวาด เด็กชายเก่งจะต้องเรียงลำดับภาพที่เหลืออย่างไร
ให้นำตัวอักษร **ก ถึง ง** ไปเขียนลงในกรอบลำดับด้านขวามือ

ลำดับที่ 1
ฉันคือ **ง**.....

ลำดับที่ 2
ฉันคือ **ค**.....

ลำดับที่ 3
ฉันคือ **ก**.....

ลำดับที่ 4
ฉันคือ **ข**.....

ลำดับที่ 5
ฉันคือ **จ**.....

นักเรียนทราบวิธีการ
เรียงลำดับหนูให้เคลื่อนไหวได้อย่างไร

ตอบ สังเกตจากการเปลี่ยนแปลง
ทีละ 1 อย่าง เริ่มจากหาง หนู
ตัวอ้วน ตาโต



คำถามหลังทำกิจกรรม



2. นักเรียนมีวิธีการหาคำตอบในใบกิจกรรม 02 ได้อย่างไร

สังเกตจากทางที่มีอยู่ 1 ตัว

ดังนั้น จึงเป็นตัวเริ่มต้น





สรุป

จากกิจกรรมนี้ สรุปได้ว่า.....

ขั้นตอนการแก้ปัญหาที่ชัดเจน ไม่กำกวม
ทำให้สามารถแก้ปัญหาได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งปัญหาหนึ่ง
อาจมีขั้นตอนการแก้ปัญหาได้หลายวิธี

เราสามารถเลือกวิธีการแก้ปัญหาได้โดยการกำหนด
เงื่อนไขที่ชัดเจน ขั้นตอนวิธีในการแก้ปัญหาต่าง ๆ

เราเรียกอีกอย่างว่า “อัลกอริทึม”

ซึ่งการแสดงอัลกอริทึม สามารถบอกได้ด้วย
ข้อความ ภาพ หรือสัญลักษณ์

บทเรียนต่อไป.....

การแก้ปัญหา

โดยแสดงอัลกอริทึม (2)



สิ่งที่ต้องเตรียม.....

- ใบงาน 03 ขนมหั้กของฉััน
- ใบงาน 04 แจกัันแสนสวย



ทบทวนบทเรียนประจำวัน

การแก้ปัญห

โดยแสดงอัลกอริทึม (1)

