

รายวิชา คณิตศาสตร์

รหัสวิชา ค15101 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

เรื่อง ความยาวของฐาน และความสูงของ
รูปสี่เหลี่ยมด้านขนานและรูปสี่เหลี่ยม
ขนมเปียกปูน

ครูผู้สอน ครูพงศธร รอดจินดา



ความยาวของฐาน และความสูงของ
รูปสี่เหลี่ยมด้านขนานและรูปสี่เหลี่ยม
ขนมเปียกปูน



ทบทวน

ลักษณะ

ของรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน



รูปสี่เหลี่ยมด้านขนานมีลักษณะอย่างไร

รูปสี่เหลี่ยมด้านขนานเป็นรูปสี่เหลี่ยมที่มีด้านตรงข้ามขนานกัน 2 คู่ มุมตรงข้ามมีขนาดเท่ากัน เส้นทแยงมุมแบ่งครึ่งซึ่งกันและกัน

เกณฑ์การพิจารณารูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน

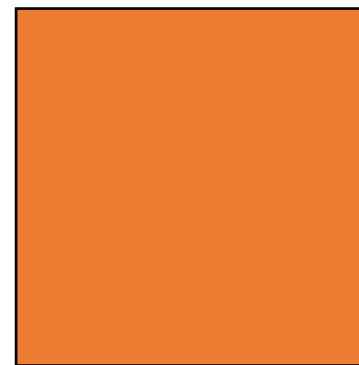
- พิจารณารูปสี่เหลี่ยมด้านขนานตามขนาดของมุม
- พิจารณารูปสี่เหลี่ยมด้านขนานตามความยาวด้าน



พิจารณารูปสี่เหลี่ยมด้านขนานตามขนาดของมุม



รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า

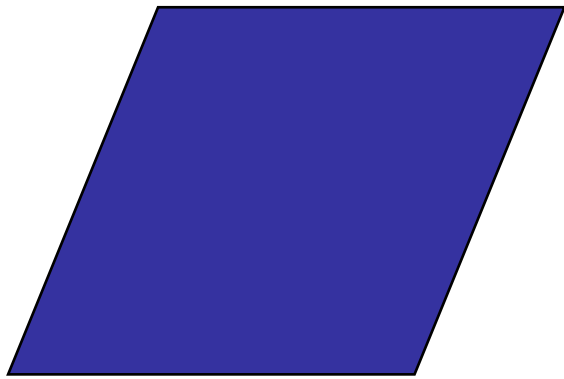


รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส

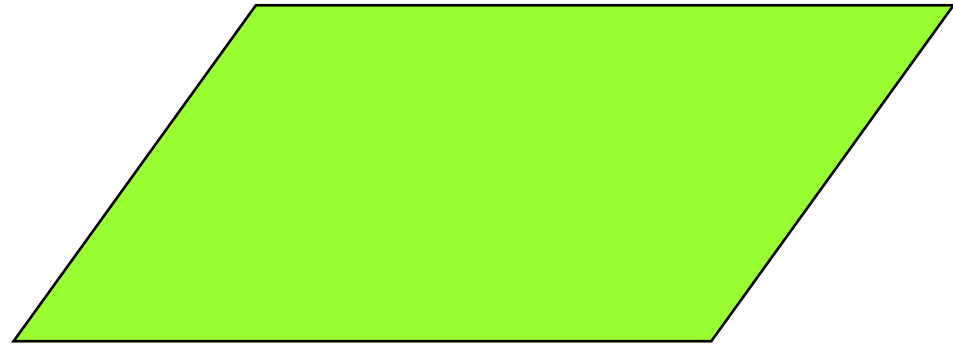
รูปสี่เหลี่ยมที่มีมุมทุกมุมเป็นมุมฉาก



พิจารณารูปสี่เหลี่ยมด้านขนานตามขนาดของมุม



รูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน

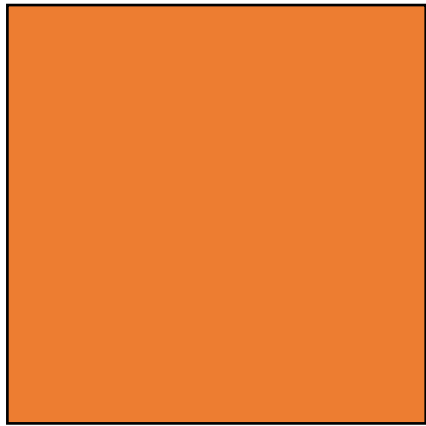


รูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน

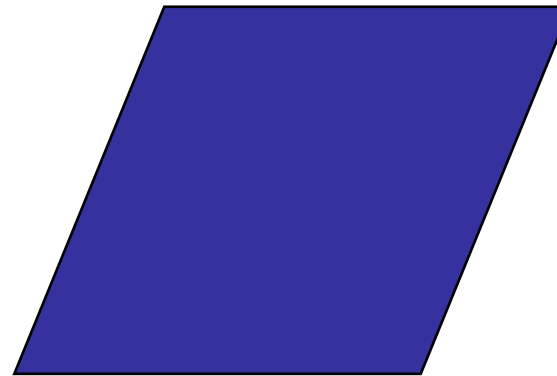
รูปสี่เหลี่ยมที่มีมุมทุกมุมไม่เป็นมุมฉาก



พิจารณารูปสี่เหลี่ยมด้านขนานตามความยาวของด้าน



รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส

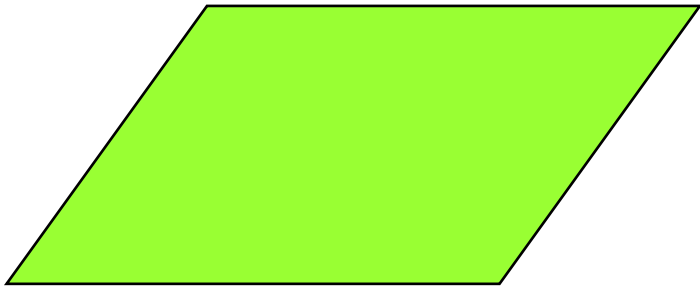


รูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน

รูปสี่เหลี่ยมที่มีด้านทุกด้านยาวเท่ากัน



พิจารณารูปสี่เหลี่ยมด้านขนานตามความยาวของด้าน



รูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน



รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า

รูปสี่เหลี่ยมที่มีด้านตรงข้ามยาวเท่ากัน
ด้านที่อยู่ติดกันยาวไม่เท่ากัน



จุดประสงค์การเรียนรู้

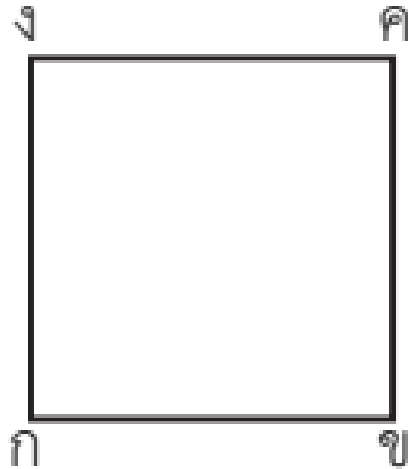
บอกความสูงและความยาวของฐานของรูปสี่เหลี่ยม
ด้านขนานและรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูนได้อย่าง
สมเหตุสมผล



พิจารณา รูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน



1

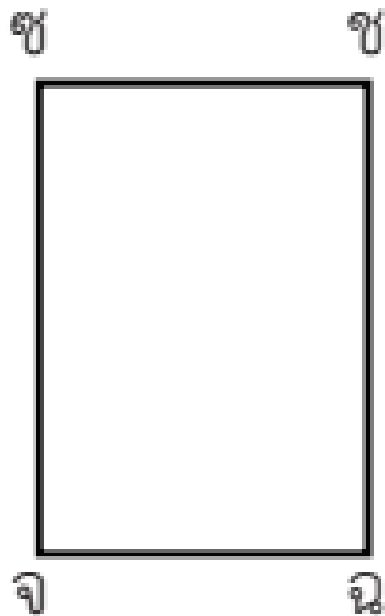


รูปสี่เหลี่ยม กขคด เป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส
ความยาวด้านทุกด้านของรูปสี่เหลี่ยมเป็น
อย่างไร (ด้านทุกด้านยาวเท่ากัน)

$\overline{กข}$ $\overline{ขค}$ $\overline{คด}$ และ $\overline{ดก}$ เป็นด้านแต่ละด้านของรูปสี่เหลี่ยม กขคด และ
ความยาวของ $\overline{กข}$ $\overline{ขค}$ $\overline{คด}$ และ $\overline{ดก}$ เป็นความยาวของด้านแต่ละด้าน
ของรูปสี่เหลี่ยม กขคด



2



1. รูปสี่เหลี่ยม จฉชช เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า
ความยาวด้านแต่ละด้านของรูปสี่เหลี่ยมเป็นอย่างไร

(มีด้านตรงข้ามยาวเท่ากัน 2 คู่)

2. มีด้านใดบ้างยาวเท่ากัน

($\overline{จฉ}$ ยาวเท่ากับ $\overline{ชช}$ และ $\overline{จช}$ ยาวเท่ากับ $\overline{ฉช}$)

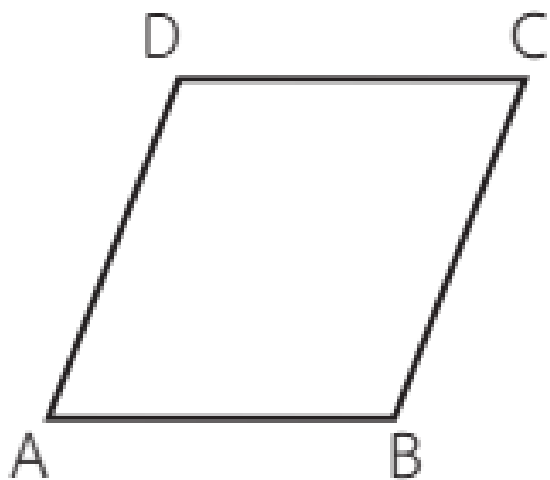
3. $\overline{จฉ}$ กับ $\overline{จช}$ ด้านใดยาวกว่า ($\overline{จช}$ ยาวกว่า $\overline{จฉ}$)

ด้านที่มีความยาวยาวกว่าอีกด้านหนึ่ง เรียกว่า **ด้านยาว** และ

ด้านที่มีความยาวสั้นกว่าอีกด้านหนึ่ง เรียกว่า **ด้านกว้าง**



3



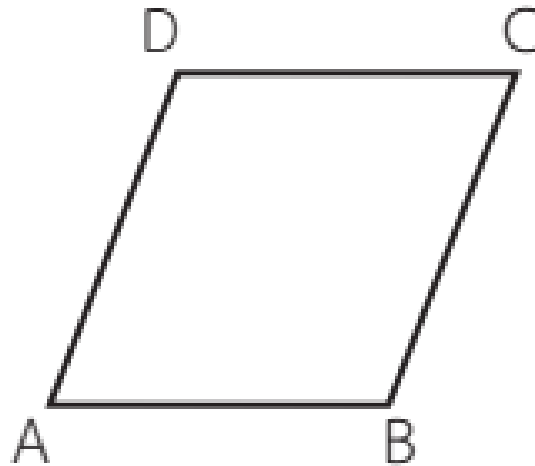
1. รูปสี่เหลี่ยม ABCD เป็นรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน
ความยาวด้านทุกด้านของรูปสี่เหลี่ยมเป็นอย่างไร
(ด้านทุกด้านยาวเท่ากัน)

2. ถ้าต้องการทราบระยะห่างระหว่าง \overline{AB} กับ \overline{CD}
นักเรียนควรทำอย่างไร

(กำหนดจุดบน \overline{CD} ลากเส้นตั้งฉากกับ \overline{AB}
แล้ววัดความยาวของส่วนของเส้นตรง)



ความยาวของฐานและส่วนสูงของรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน



จากรูป ถ้ากำหนดให้ด้านใดด้านหนึ่งของรูปสี่เหลี่ยมด้านขนานเป็นฐาน ส่วนของเส้นตรงที่ลากจากด้านที่อยู่ตรงข้ามกับฐาน มาตั้งฉากกับฐานเรียกว่า ส่วนสูง ความยาวของส่วนสูง เรียกว่า ความสูง

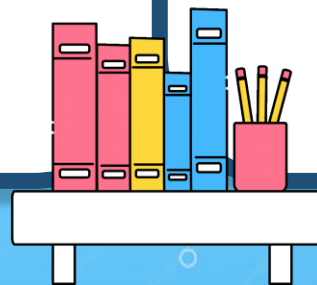


คำชี้แจงบทบาทครูปลายทาง

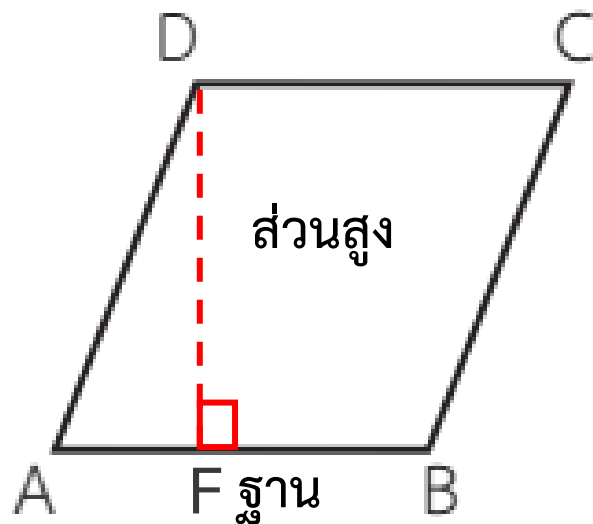
1. ครูแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 2-3 คน
ครูแจกกระดาษรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน ABCD
ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มกำหนดฐานของรูปสี่เหลี่ยม
ที่กำหนดให้แล้วเขียนส่วนสูงของรูปสี่เหลี่ยมที่กำหนดให้
2. เมื่อเสร็จเรียบร้อยแล้วให้แต่ละกลุ่มร่วมกันสรุป
3. ครูตรวจสอบความถูกต้องหากมีข้อผิดพลาด
ให้นักเรียนแก้ไข

คำชี้แจงกิจกรรมนักเรียน

1. นักเรียนเขียนส่วนสูงของรูปสี่เหลี่ยมขนม
เปียกปูน ABCD
2. เมื่อเสร็จเรียบร้อยแล้วให้แต่ละกลุ่ม
ร่วมกันสรุป



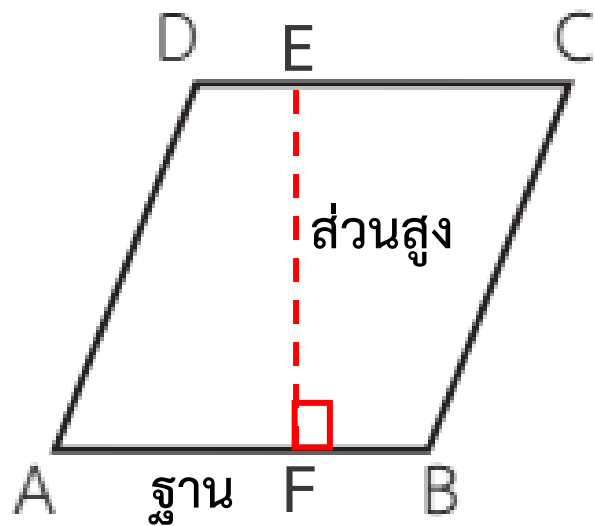
ความยาวของฐานและส่วนสูงของรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน



จากรูป ถ้ากำหนดให้ \overline{AB} เป็นฐานของรูปสี่เหลี่ยม
 \overline{DF} จะเป็นส่วนสูงของรูปสี่เหลี่ยม
เรียกความยาวของ \overline{AB} เป็นความยาวฐาน และ
ความยาวของ \overline{DF} เป็นความสูง



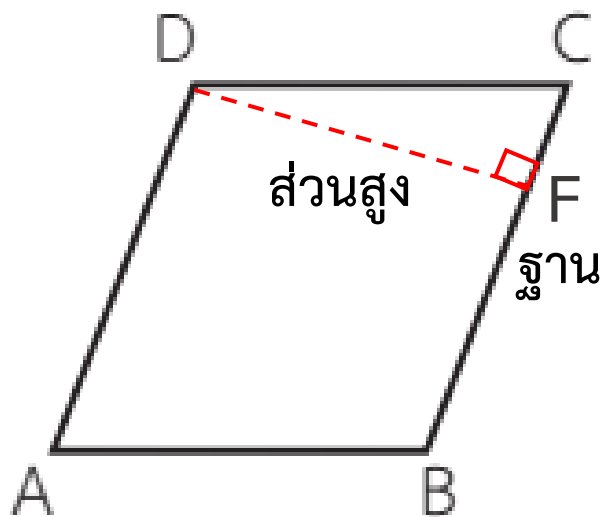
ความยาวของฐานและส่วนสูงของรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน



จากรูป ถ้ากำหนดให้ \overline{AB} เป็นฐานของรูปสี่เหลี่ยม
 \overline{EF} จะเป็นส่วนสูงของรูปสี่เหลี่ยม
เรียกความยาวของ \overline{AB} เป็นความยาวฐาน และ
ความยาวของ \overline{EF} เป็นความสูง



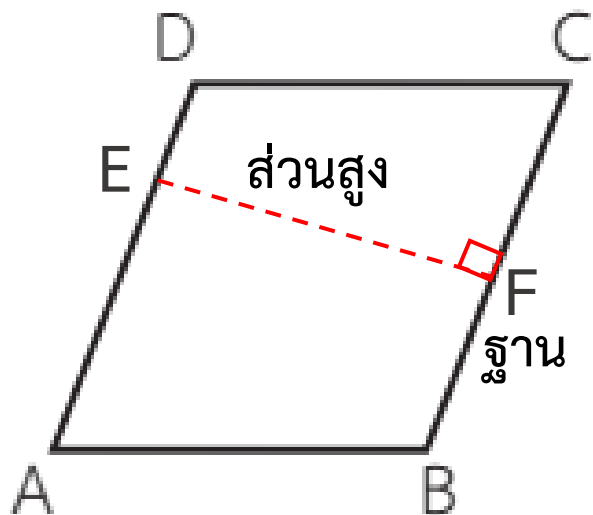
ความยาวของฐานและส่วนสูงของรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน



จากรูป ถ้ากำหนดให้ \overline{BC} เป็นฐานของรูปสี่เหลี่ยม
 \overline{DF} จะเป็นส่วนสูงของรูปสี่เหลี่ยม
เรียกความยาวของ \overline{BC} เป็นความยาวฐาน และ
ความยาวของ \overline{DF} เป็นความสูง



ความยาวของฐานและส่วนสูงของรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน



จากรูป ถ้ากำหนดให้ \overline{BC} เป็นฐานของรูปสี่เหลี่ยม
 \overline{EF} จะเป็นส่วนสูงของรูปสี่เหลี่ยม
เรียกความยาวของ \overline{BC} เป็นความยาวฐาน และ
ความยาวของ \overline{EF} เป็นความสูง



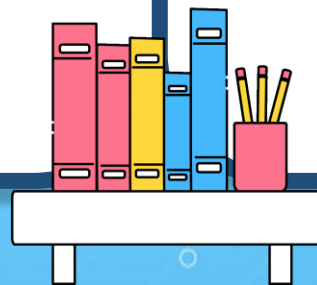


คำชี้แจงบทบาทครูปลายทาง

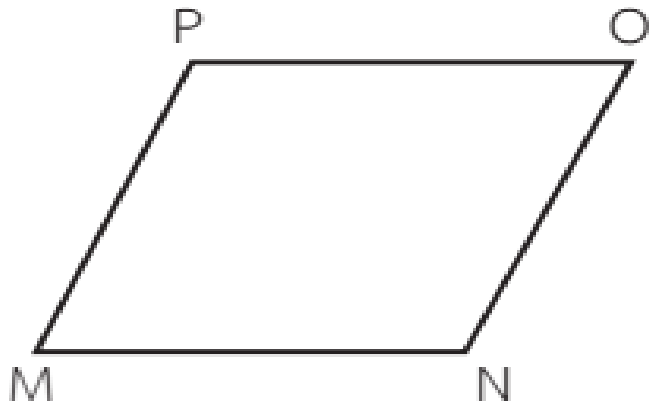
1. ครูแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 2-3 คน ครูแจกกระดาษรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน **MNOP** ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มกำหนดฐานของรูปสี่เหลี่ยมที่กำหนดให้แล้วเขียนส่วนสูงของรูปสี่เหลี่ยมที่กำหนดให้
2. เมื่อเสร็จเรียบร้อยแล้วให้แต่ละกลุ่มร่วมกันสรุป
3. ครูตรวจสอบความถูกต้องหากมีข้อผิดพลาดให้นักเรียนแก้ไข

คำชี้แจงกิจกรรมนักเรียน

1. นักเรียนเขียนส่วนสูงของรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน **MNOP**
2. เมื่อเสร็จเรียบร้อยแล้วให้แต่ละกลุ่มร่วมกันสรุป



พิจารณารูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน MNOP

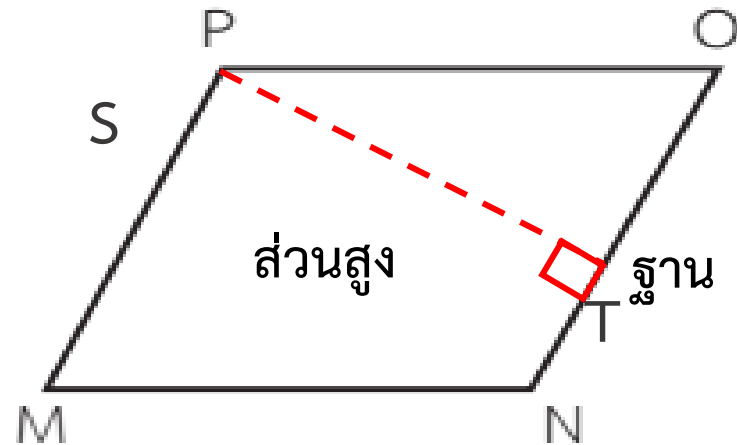
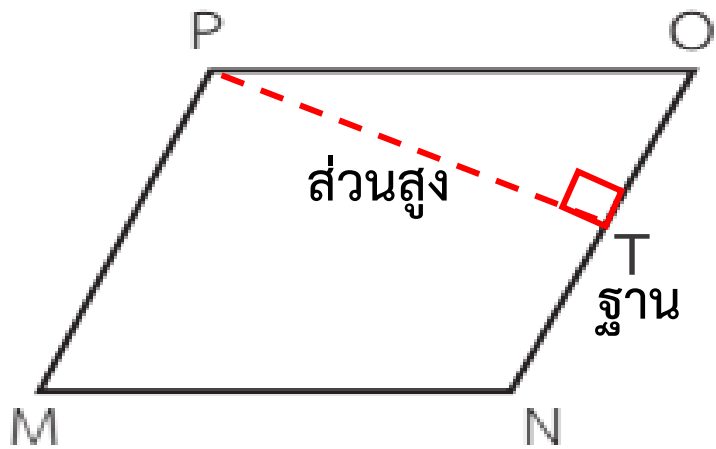
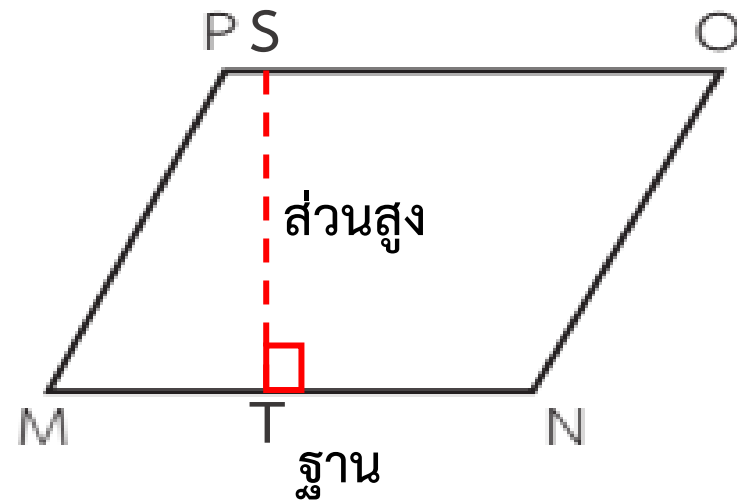
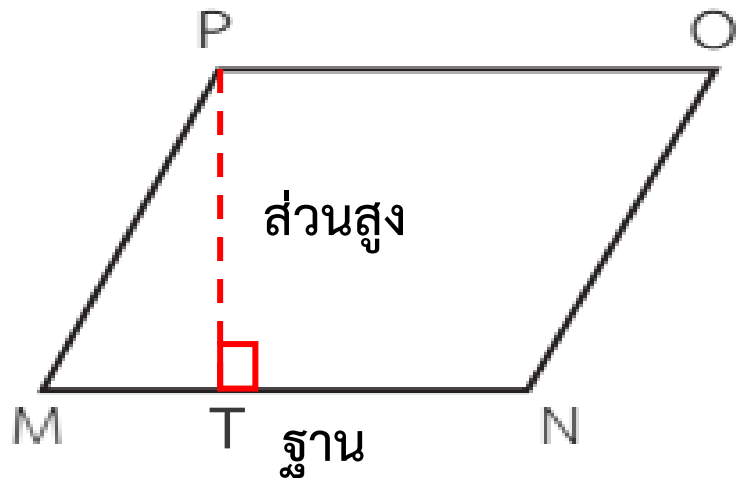


รูปสี่เหลี่ยม MNOP เป็นรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน
ความยาวด้านทุกด้านของรูปสี่เหลี่ยมเป็น
อย่างไร (มีด้านตรงข้ามยาวเท่ากัน 2 คู่)

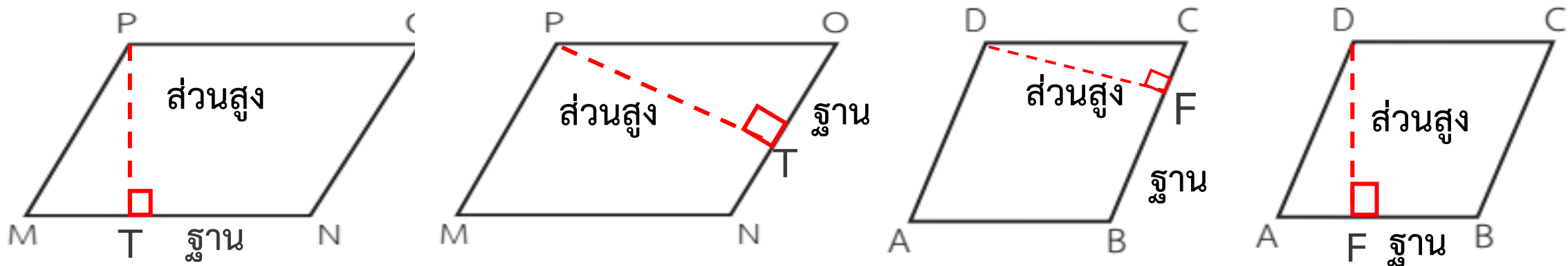
จากรูปหาความยาวของฐาน และความสูงของรูปสี่เหลี่ยม MNOP
ได้หรือไม่ (ได้)



เขียนส่วนสูงของรูปสี่เหลี่ยม MNOP



สรุป

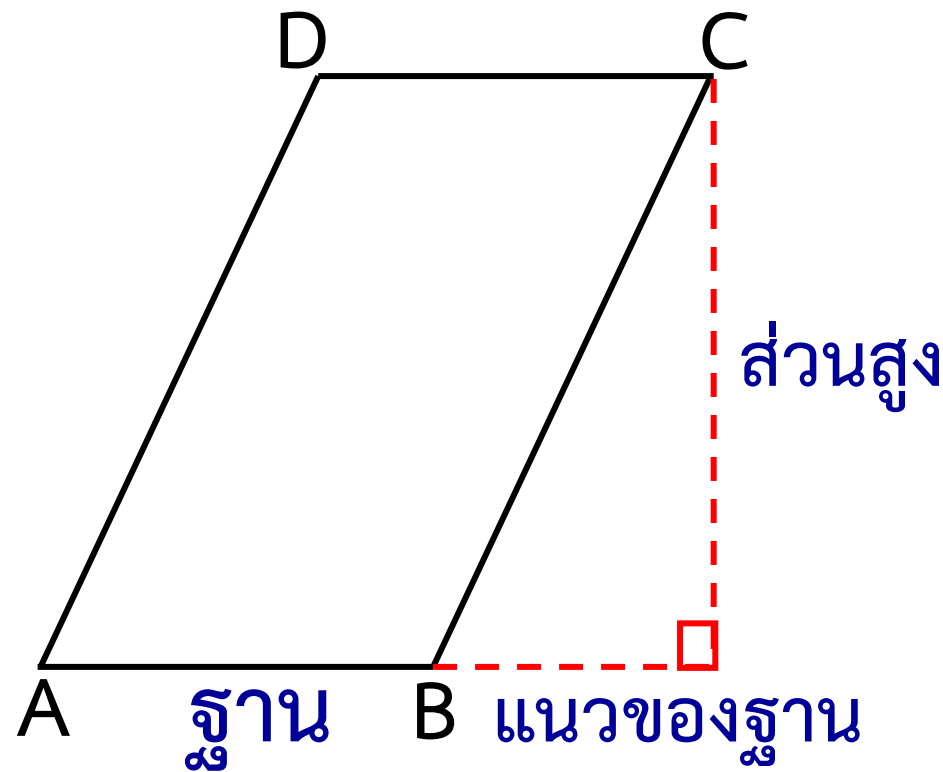
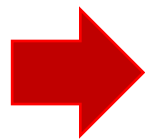
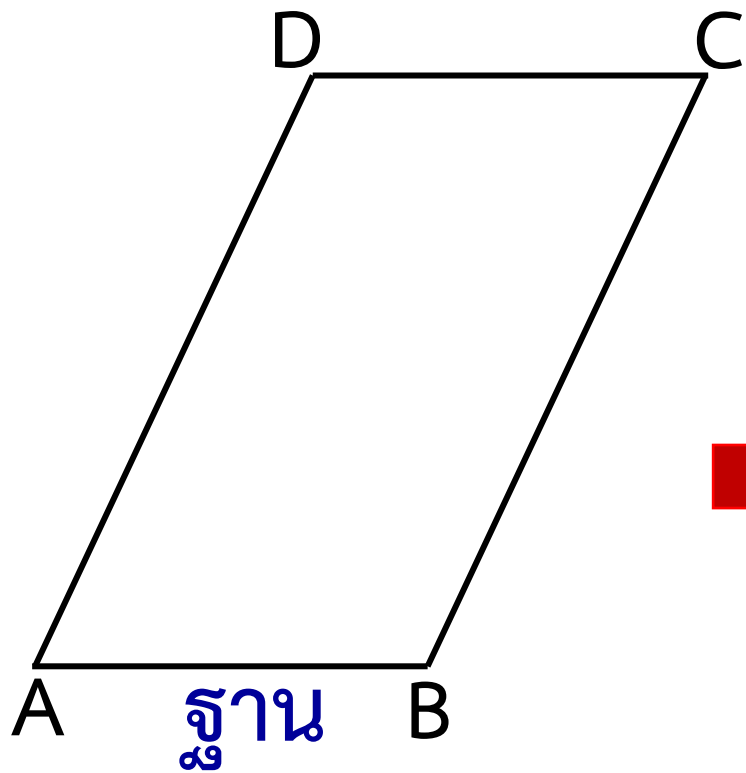


ความสูงของรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน MNOP และรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน ABCD คือ ระยะห่างระหว่างเส้นขนาน โดยกำหนดจุดจุดหนึ่งลากเส้นไปตั้งฉากกับฐาน ซึ่งฐานของรูปสี่เหลี่ยมจะเป็นด้านใดก็ได้

ส่วนสูงของรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน
ที่ไม่สามารถลากเส้นตั้งฉากกับฐาน
ที่เป็นด้านของรูปสี่เหลี่ยม

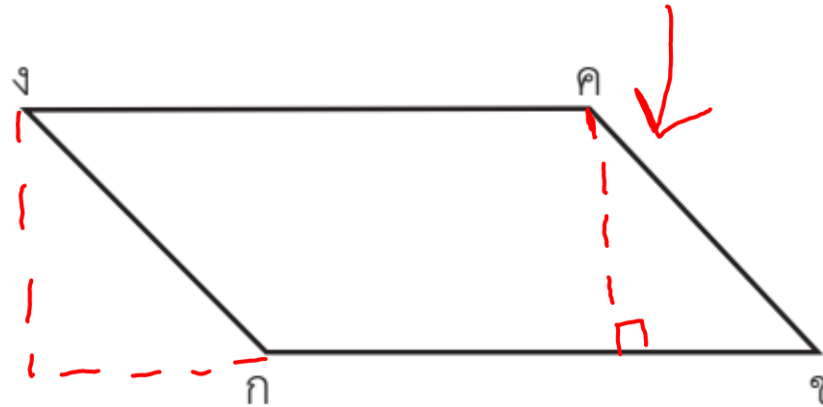


หาความสูงของรูปสี่เหลี่ยม ABCD



ลากส่วนสูงของรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน ABCD ให้ตั้งฉากกับแนวของฐานที่ต่อออกไป

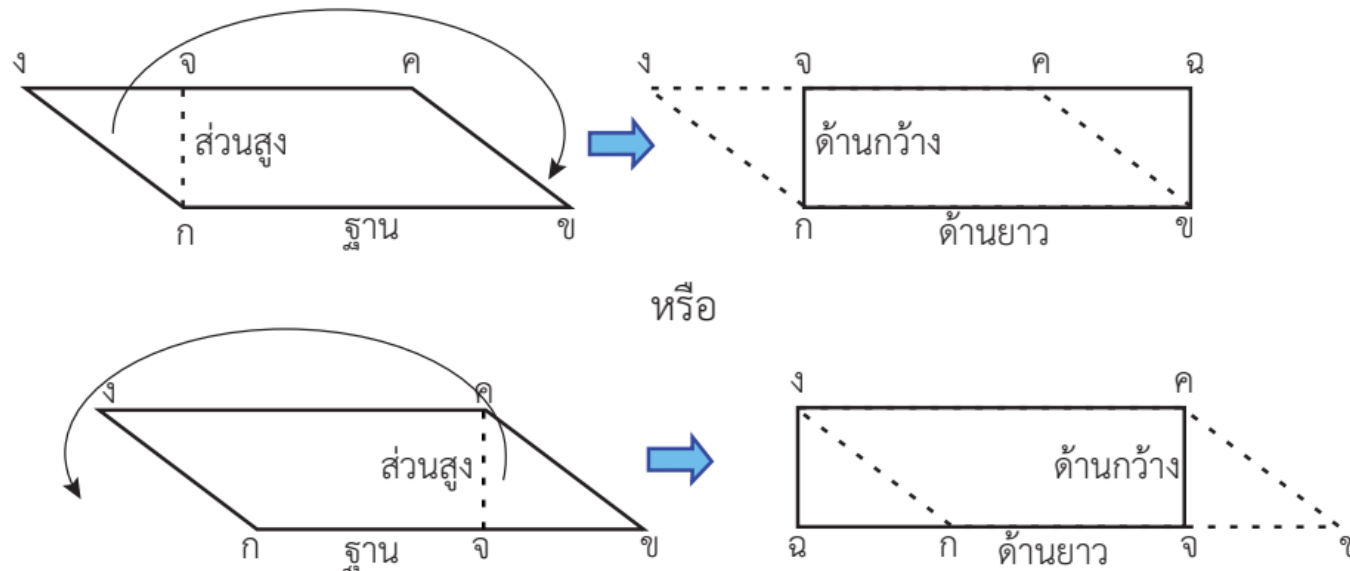
พิจารณารูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน กขคด



ถ้าจะตัดต่อรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน กขคด ให้เป็นรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากได้อย่างไร

ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันตัดต่อรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน กขคด ให้เป็นรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากแล้วนำเสนอผลงาน

พิจารณารูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน กขคด



ด้านยาวของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก จะเป็นฐานของรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน และ
ด้านกว้างของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากเป็นส่วนสูงของรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน

ใบกิจกรรม 5.1

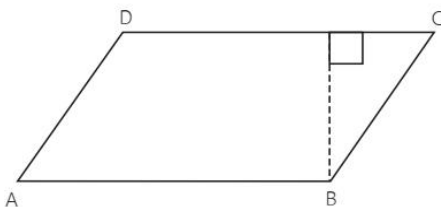




ใบกิจกรรม 5.1

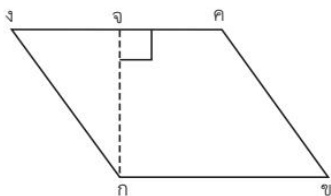
1. วัดและระบุความยาวของฐาน และความสูงของรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน และรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน

1)



รูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน ABCD ความยาวของฐาน..... ซม.
 ความสูง..... ซม.

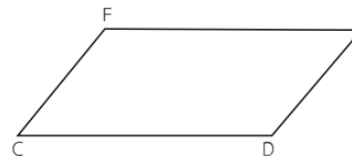
2)



รูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน กขคง ความยาวของฐาน..... ซม.
 ความสูง..... ซม.

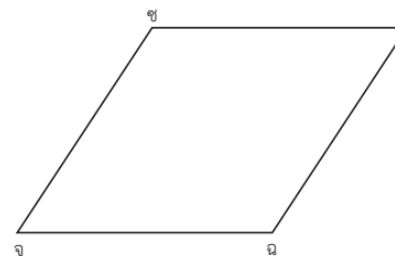
2. เขียนส่วนของเส้นตรงแสดงส่วนสูง วัดและระบุความยาวของฐาน และความสูงของรูปสี่เหลี่ยมด้านขนานและรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน

1)



รูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน CDEF ความยาวของฐาน..... ซม.
 ความสูง..... ซม.

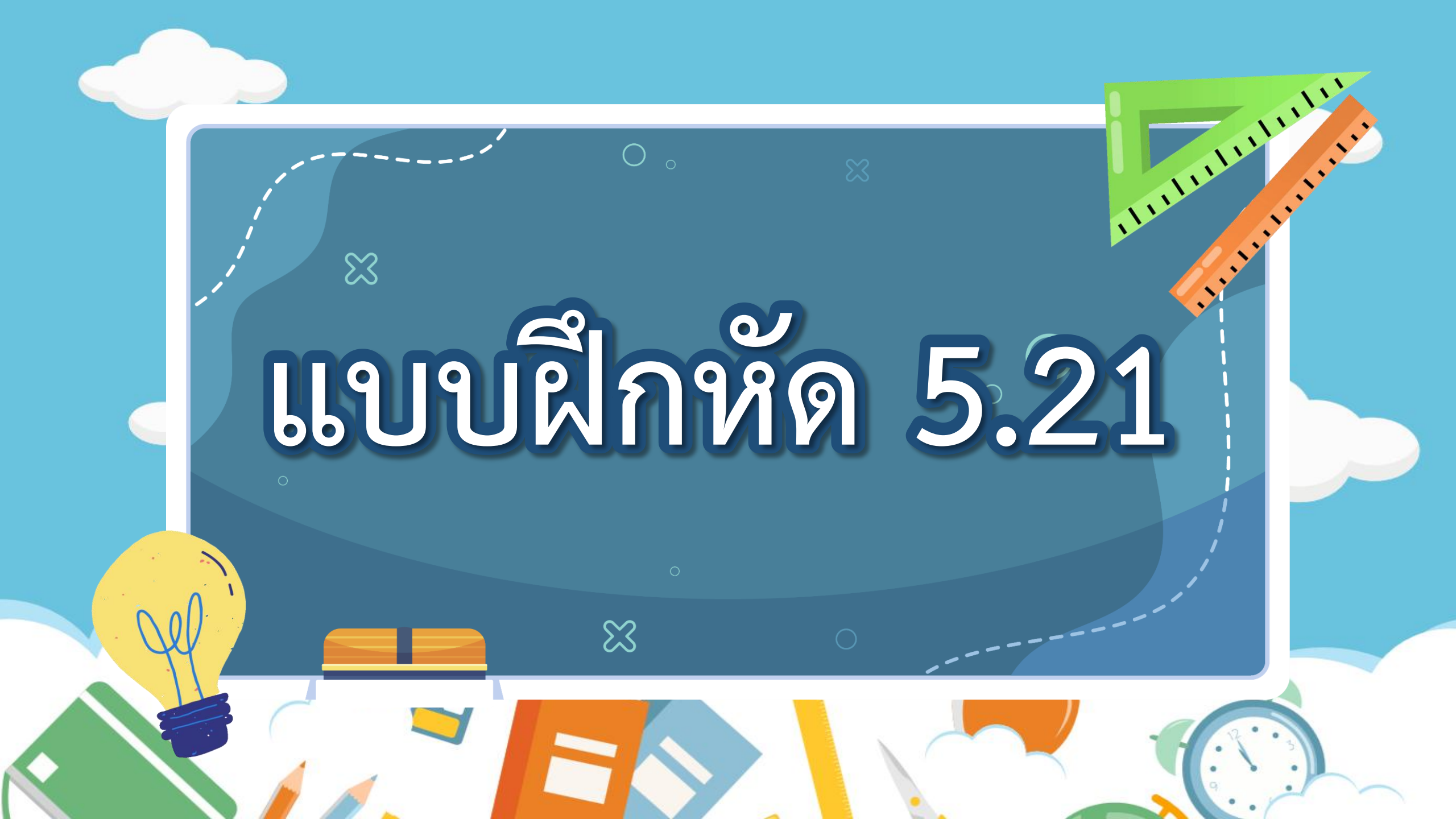
2)



รูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน จดชช ความยาวของฐาน..... ซม.
 ความสูง..... ซม.



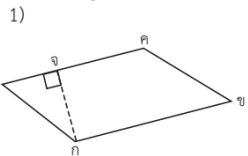
แบบฝึกหัด 5.21



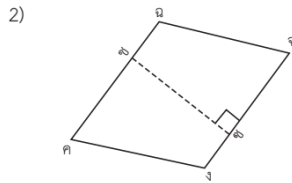


แบบฝึกหัด 5.21

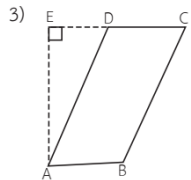
1. บอกส่วนของเส้นตรงที่เป็นฐาน และส่วนสูงของรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน และรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน



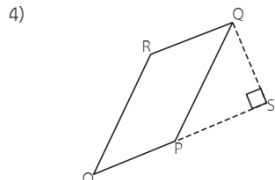
รูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน กขคง ฐาน.....
ส่วนสูง.....



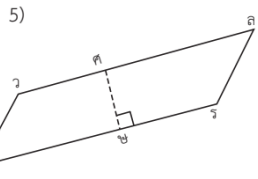
รูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน คงขก ฐาน.....
ส่วนสูง.....



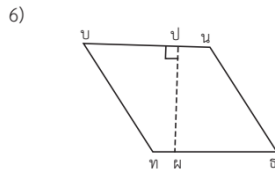
รูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน กขคง ฐาน.....
ส่วนสูง.....



รูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน คงขก ฐาน.....
ส่วนสูง.....

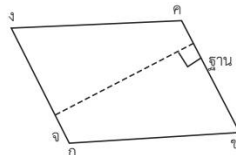


รูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน กขคง ฐาน.....
ส่วนสูง.....

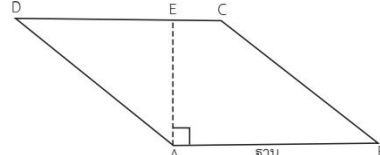


รูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน คงขก ฐาน.....
ส่วนสูง.....

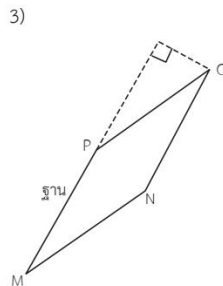
2. วัดความยาวของฐานและความสูงของรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน และรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน



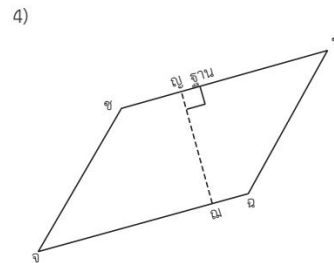
รูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน กขคง
ความยาวของฐาน..... ซม.
ความสูง..... ซม.



รูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน ABCD
ความยาวของฐาน..... ซม.
ความสูง..... ซม.

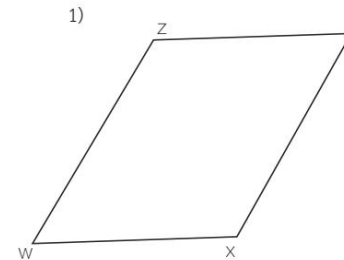


รูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน กขคง
ความยาวของฐาน..... ซม.
ความสูง..... ซม.

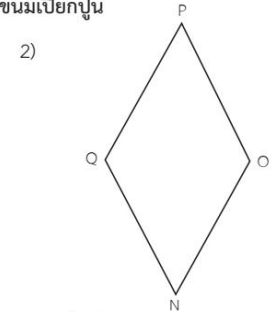


รูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน ABCD
ความยาวของฐาน..... ซม.
ความสูง..... ซม.

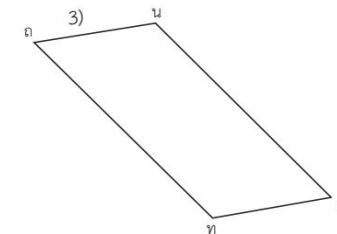
3. เขียนส่วนของเส้นตรงแสดงส่วนสูง วัดและระบุความยาวของฐาน และความสูงของรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน และรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน



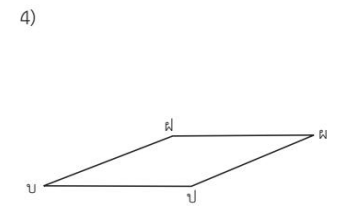
รูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน WXYZ
ความยาวของฐาน..... ซม.
ความสูง..... ซม.



รูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน NOPO
ความยาวของฐาน..... ซม.
ความสูง..... ซม.



รูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน กขคง
ความยาวของฐาน..... ซม.
ความสูง..... ซม.



รูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน บปผฝ
ความยาวของฐาน..... ซม.
ความสูง..... ซม.



สรุปบทเรียน

ความยาวของฐาน และความสูงของรูปสี่เหลี่ยมด้าน
ขนานและรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน

เมื่อกำหนดด้านใดด้านหนึ่งของรูปสี่เหลี่ยมด้านขนานหรือรูป
สี่เหลี่ยมขนมเปียกปูนให้เป็นฐาน ความยาวของด้านนั้น เรียกว่า
ความยาวของฐานและส่วนของเส้นตรงที่ลากจากด้านที่อยู่ตรง
ข้ามกับฐานมาตั้งฉากกับฐาน หรือแนวของฐาน เรียกว่า ส่วนสูง
ความยาวของส่วนสูง เรียกว่า ความสูง





บทเรียนครั้งต่อไป

เรื่อง การหาพื้นที่ของ
รูปสี่เหลี่ยมด้านขนานและ
รูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน





สิ่งที่ต้องเตรียม

- แบบฝึกหัด 5.22
- กระดาษรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน
- รูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน
- กรรไกร กาว

สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th

