

รายวิชาคณิตศาสตร์

รหัสวิชา ค16101 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

เรื่อง สสำรวจปริซึม และทรงกระบอก



ครูผู้สอน ครูทรงพล ลิ่มทรงธรรม



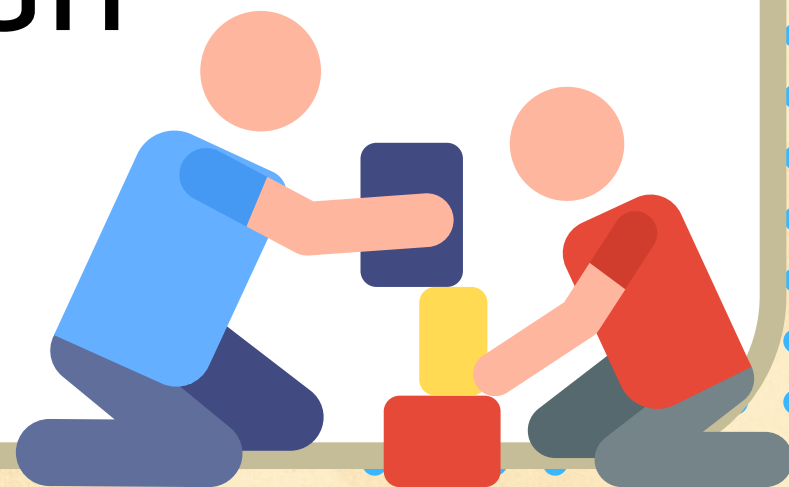
สำรวจปริซึม และทรงกระบอก



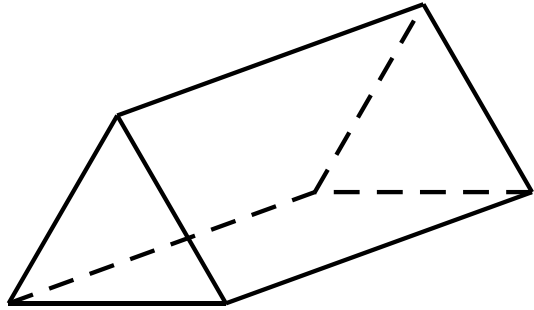
จุดประสงค์การเรียนรู้

บอกลักษณะและส่วนต่าง ๆ

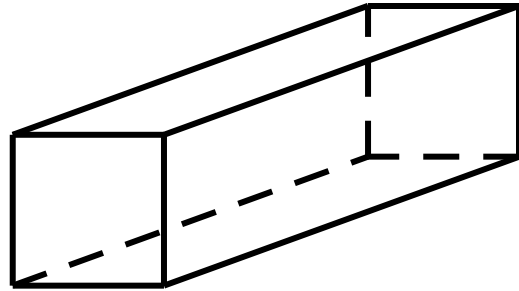
ของปริซึมและทรงกระบอก



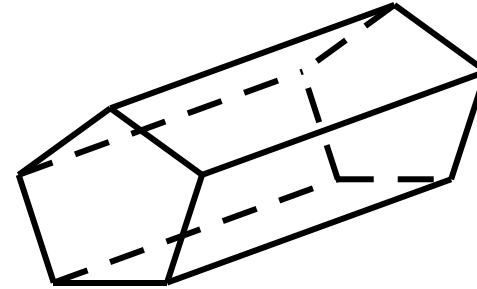
ปริซึม



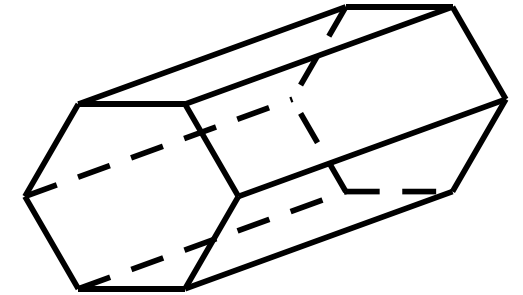
ปริซึมสามเหลี่ยม



ปริซึมสี่เหลี่ยม



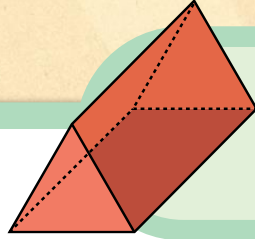
ปริซึมห้าเหลี่ยม



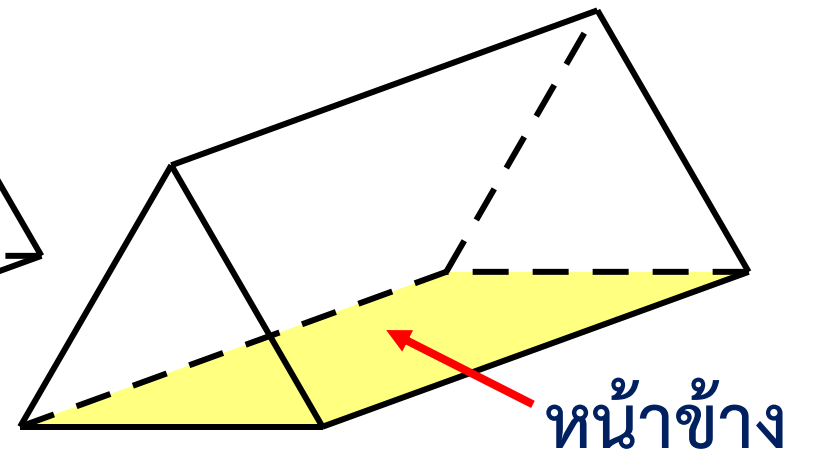
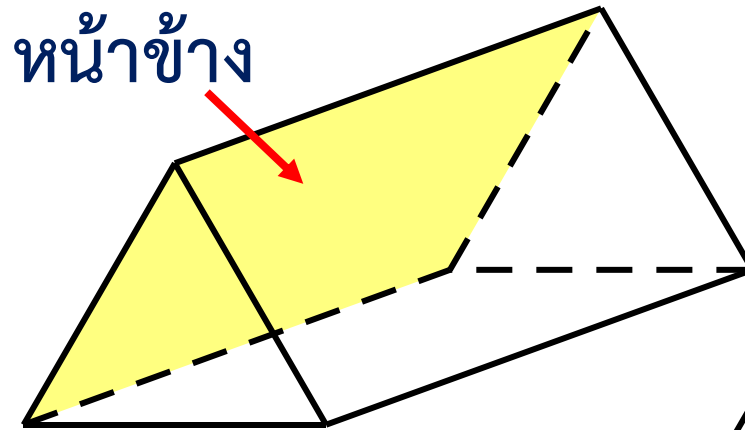
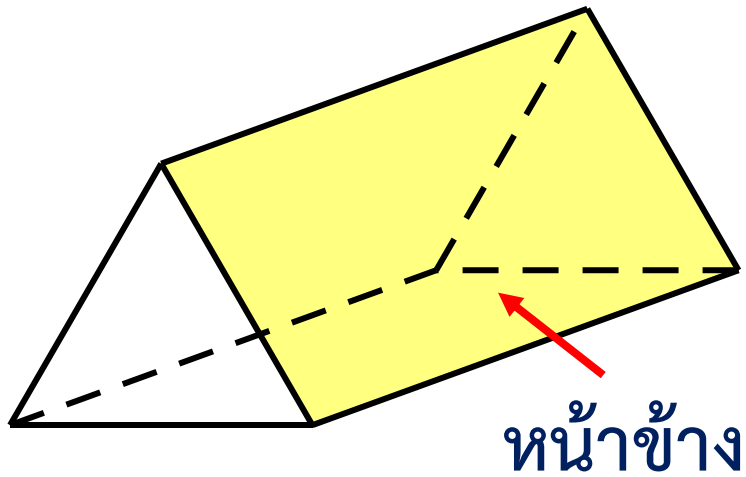
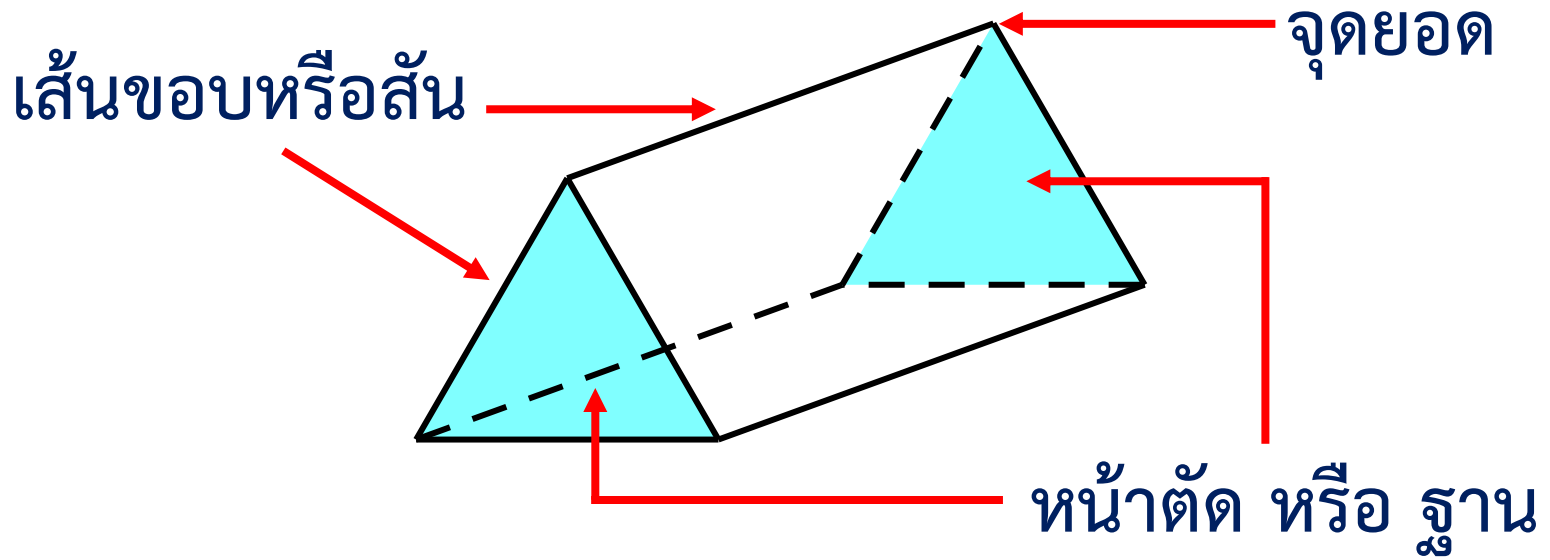
ปริซึมหกเหลี่ยม

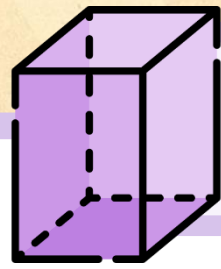
ปริซึมเป็นรูปเรขาคณิตสามมิติ ทรงตัน มีหน้าตัดหรือฐาน 2 หน้า เป็นรูปหลายเหลี่ยมที่เท่ากันทุกประการ และอยู่บนระนาบที่ขนานกัน หน้าข้างเป็นรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน





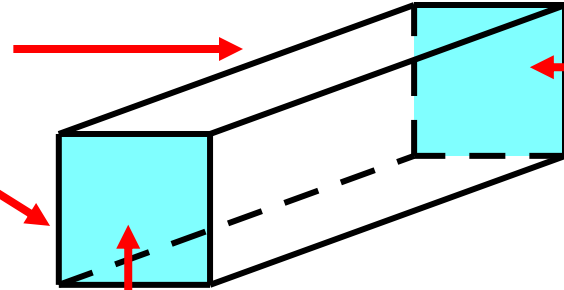
ปริซึมสามเหลี่ยม





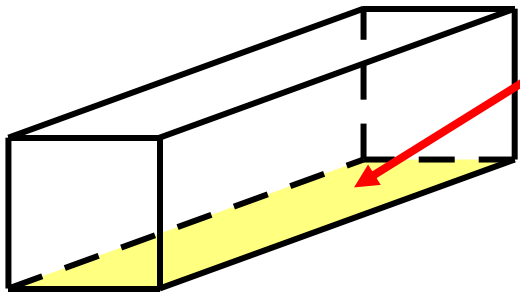
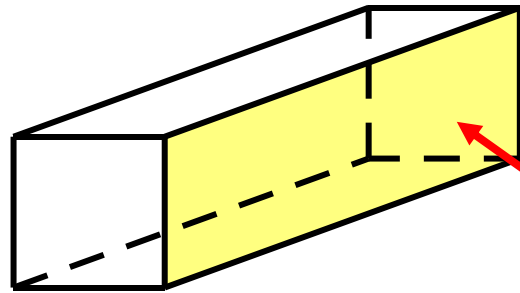
ปริซึมสี่เหลี่ยม

เส้นขอบหรือสัน

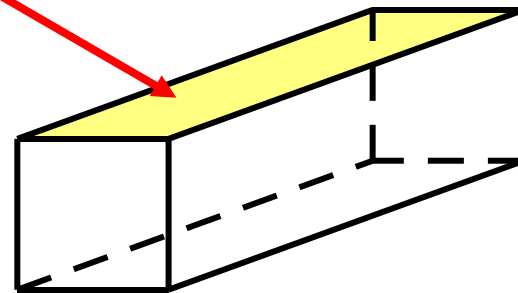
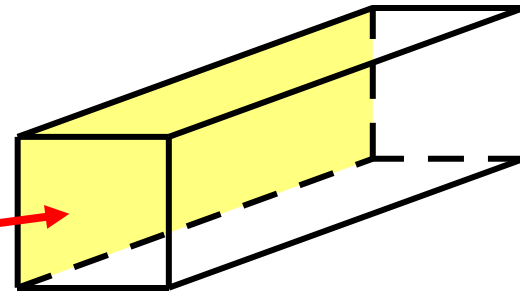


จุดยอด

หน้าตัด หรือ ฐาน



หน้าข้าง

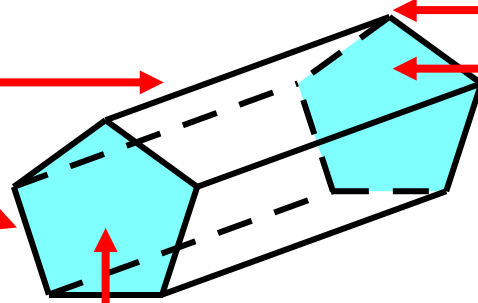




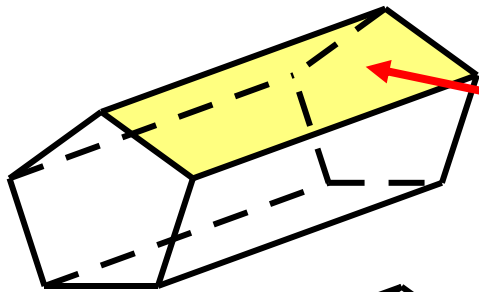
ปริซึมห้าเหลี่ยม

เส้นขอบหรือสัน

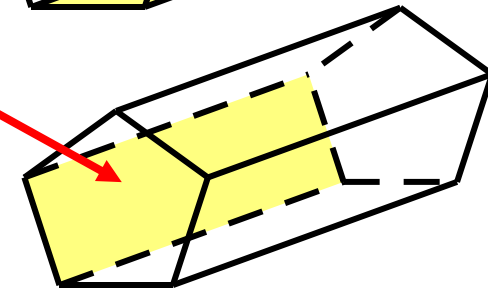
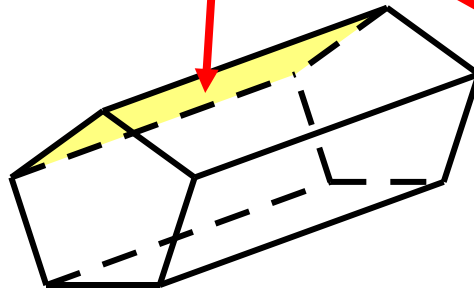
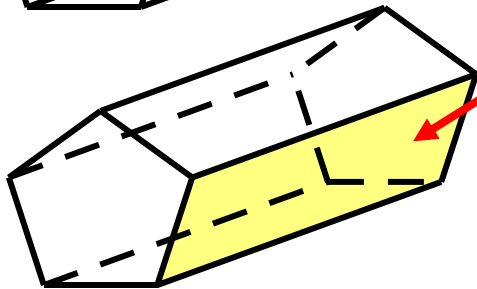
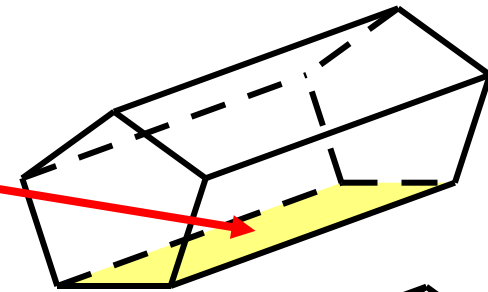
จุดยอด

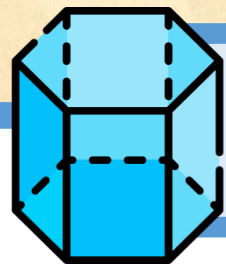


หน้าตัด หรือ ฐาน



หน้าข้าง

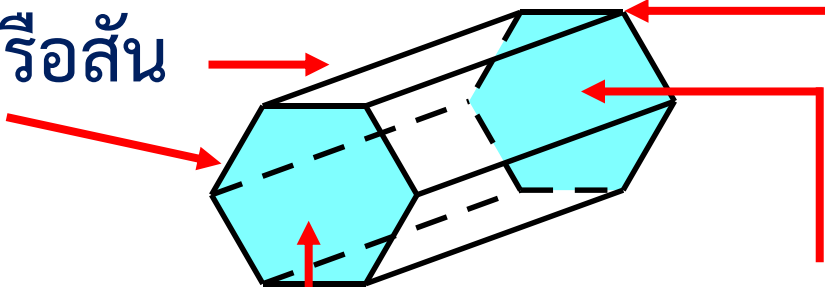




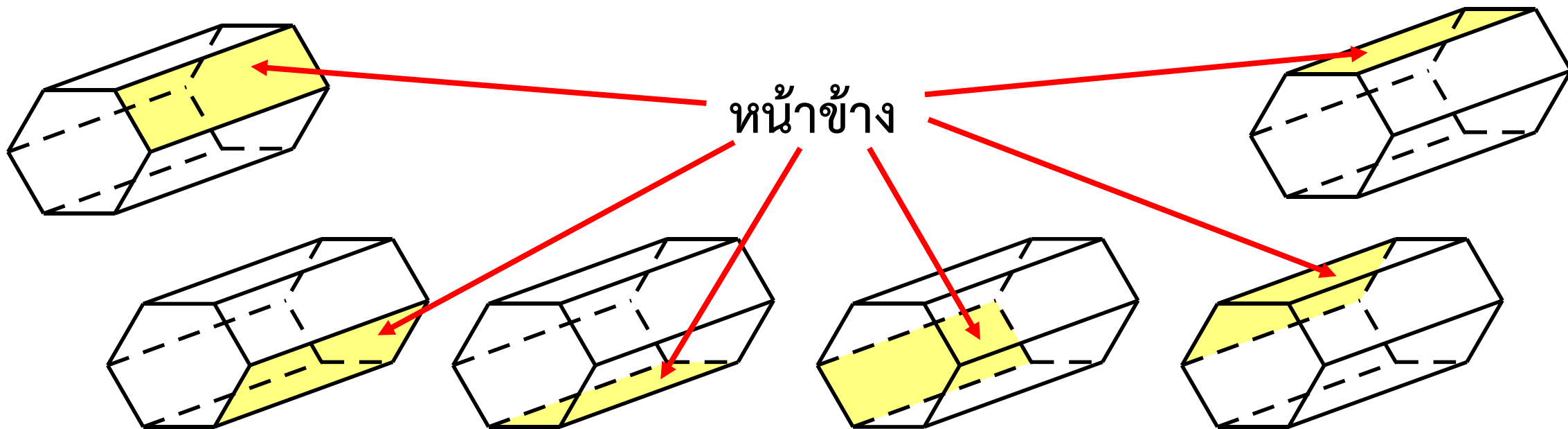
ปริซึมหกเหลี่ยม

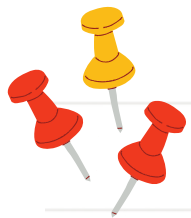
เส้นขอบหรือสัน

จุดยอด

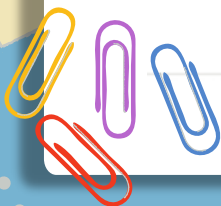


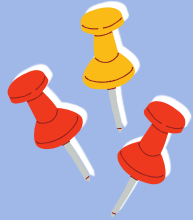
หน้าตัด หรือ ฐาน





สำรวจใจปรีชึม





คำชี้แจงบทบาทครูปลายทาง

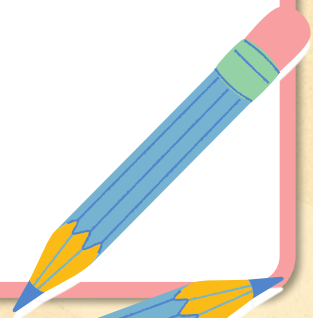
1. ครูแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่ม
กลุ่มละ 3 – 4 คน
2. ครูเดินดูนักเรียน ให้คำแนะนำ
และตรวจสอบความถูกต้อง



คำชี้แจงกิจกรรมนักเรียน



1. ให้นักเรียนทำใบกิจกรรม 7.2
ข้อ 1
2. เมื่อทำเสร็จร่วมกันตรวจสอบ
ความถูกต้อง





ใบกิจกรรม 7.2



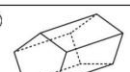
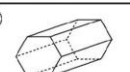
คำชี้แจง ปฏิบัติกิจกรรมต่อไปนี้

1. หาความสัมพันธ์ของจำนวนจุดยอด จำนวนหน้าทั้งหมด และจำนวนเส้นขอบหรือสันของปริซึม

1) ให้จำนวนจุดยอด แทนด้วย V จำนวนหน้าทั้งหมด แทนด้วย F จำนวนเส้นขอบหรือสัน แทนด้วย E

2) ให้นักเรียนสำรวจจำนวนจุดยอด (V) จำนวนหน้าทั้งหมด (F) และจำนวนเส้นขอบหรือสัน (E) จากปริซึมที่กำหนดให้แล้วเติมตัวเลขลงในตาราง

3) สรุปความสัมพันธ์ของจำนวนจุดยอด (V) จำนวนหน้าทั้งหมด (F) และจำนวนเส้นขอบหรือสัน (E)

ปริซึม	จำนวนจุดยอด (V)	จำนวนหน้าทั้งหมด (F)	จำนวนเส้นขอบหรือสัน (E)	ความสัมพันธ์ของจำนวนจุดยอด จำนวนหน้าทั้งหมด และจำนวนเส้นขอบหรือสัน
1) 
2) 
3) 
4) 

.....

.....

.....

.....

ใบกิจกรรม

7.2



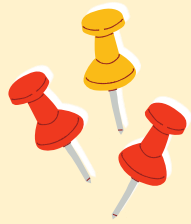


ใบกิจกรรม 7.2

คำชี้แจง ปฏิบัติกิจกรรมต่อไปนี้

1. หาความสัมพันธ์ของจำนวนจุดยอด จำนวนหน้าทั้งหมด และจำนวนเส้นขอบหรือสันของปริซึม
 - 1) ให้จำนวนจุดยอด แทนด้วย V จำนวนหน้าทั้งหมด แทนด้วย F
จำนวนเส้นขอบหรือสัน แทนด้วย E
 - 2) ให้นักเรียนสำรวจจำนวนจุดยอด (V) จำนวนหน้าทั้งหมด (F)
และจำนวนเส้นขอบหรือสัน (E) จากปริซึมที่กำหนดให้แล้วเติมตัวเลขลงในตาราง
 - 3) สรุปความสัมพันธ์ของจำนวนจุดยอด (V) จำนวนหน้าทั้งหมด (F)
และจำนวนเส้นขอบหรือสัน (E)





ปริซึม

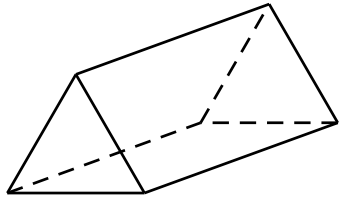
จำนวน
จุดยอด
(V)

จำนวนหน้า
ทั้งหมด
(F)

จำนวน
เส้นขอบ
หรือสัน
(E)

ความสัมพันธ์ของจำนวนจุดยอด
จำนวนหน้าทั้งหมด
และจำนวนเส้นขอบหรือสัน

(1)



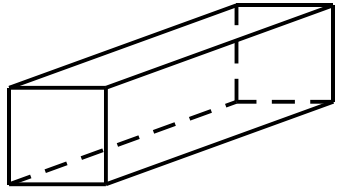
6

5

9

$$6 + 5 = 9 + 2$$

(2)



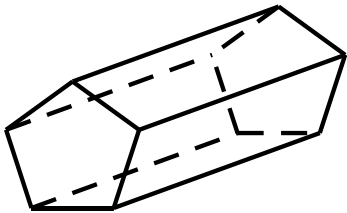
8

6

12

$$8 + 6 = 12 + 2$$

(3)



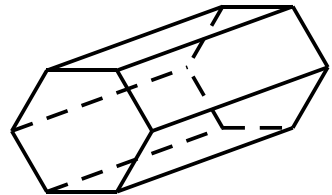
10

7

15

$$10 + 7 = 15 + 2$$

(4)



12

8

18

$$12 + 8 = 18 + 2$$



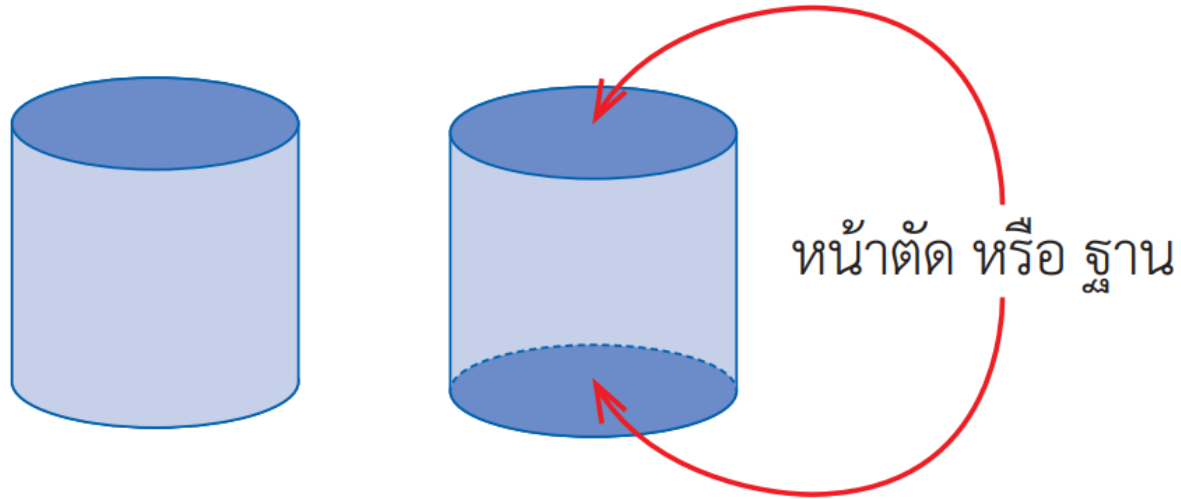
สรุปความสัมพันธ์ของจำนวนจุดยอด (V) จำนวนหน้าทั้งหมด (F)
และจำนวนเส้นขอบหรือสัน (E) ของปริซึม

จำนวนจุดยอด (V) + จำนวนหน้าทั้งหมด (F) = จำนวนเส้นขอบหรือสัน (E) + 2

หรือ $V + F = E + 2$



ทรงกระบอก



ทรงกระบอกเป็น
รูปเรขาคณิตสามมิติ
ทรงตัน มีหน้าตัดหรือ
ฐานทั้งสองเป็นวงกลม
ที่เท่ากันทุกประการ และ
อยู่บนระนาบที่ขนานกัน

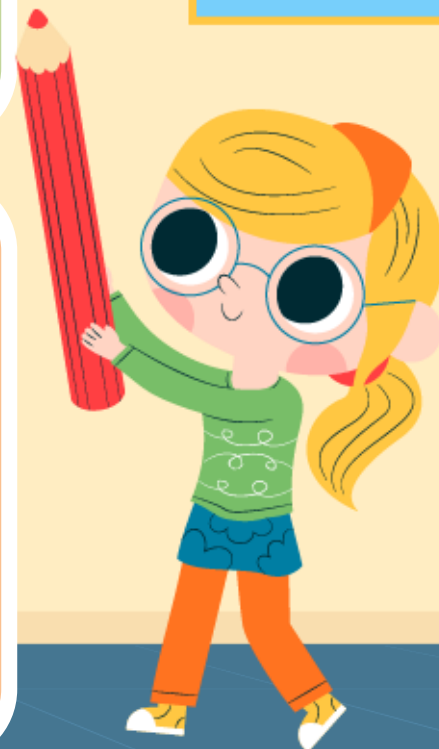
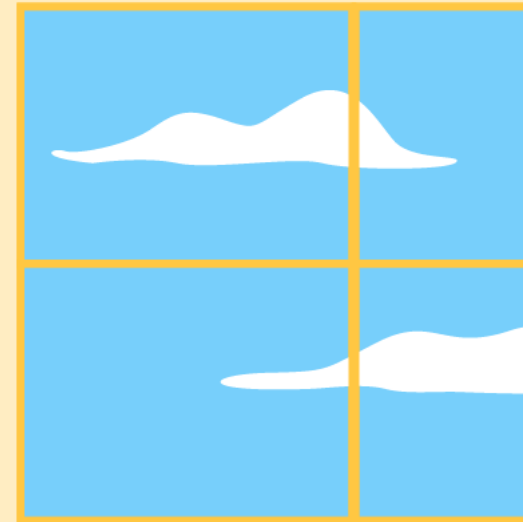
ปริซึมกับทรงกระบอก มีลักษณะที่เหมือนกัน และต่างกันอย่างไร

ปริซึมกับทรงกระบอก มีลักษณะที่เหมือนกัน

คือ มีหน้าตัดหรือฐาน 2 หน้า ที่เท่ากันทุกประการ
และอยู่บนระนาบที่ขนานกัน

ปริซึมกับทรงกระบอก มีลักษณะที่ต่างกัน

คือ ปริซึมมีหน้าตัดหรือฐานเป็นรูปหลายเหลี่ยม
และมีหน้าข้างเป็นรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน
แต่ทรงกระบอกมีหน้าตัดหรือฐานเป็นวงกลม

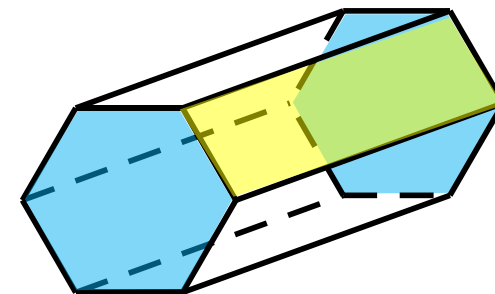
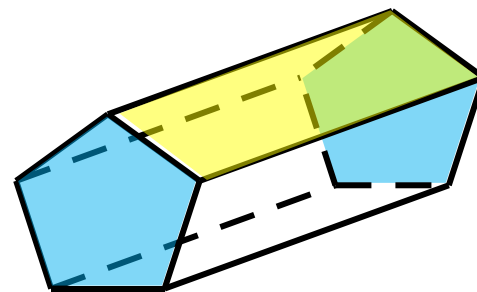
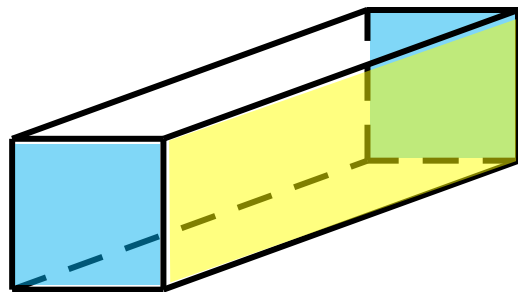
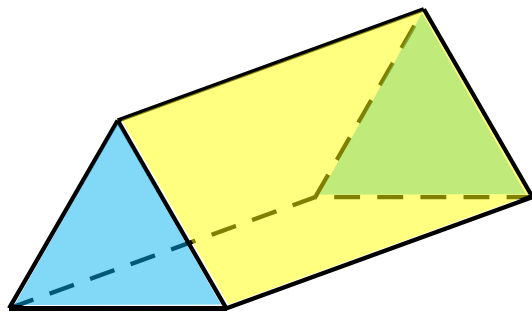


สรุปบทเรียน

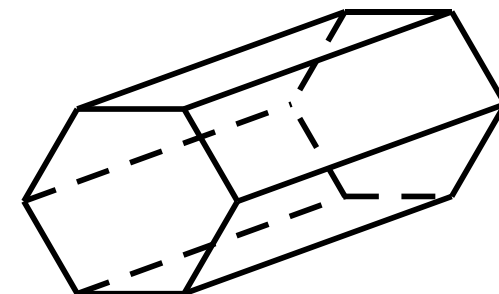
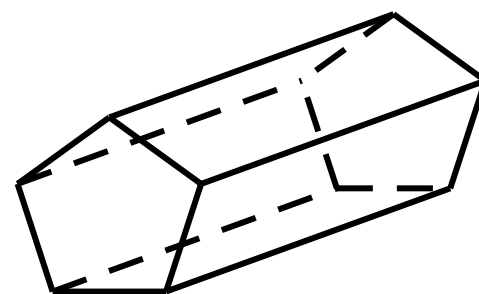
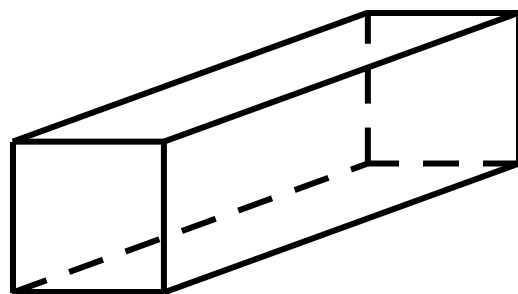
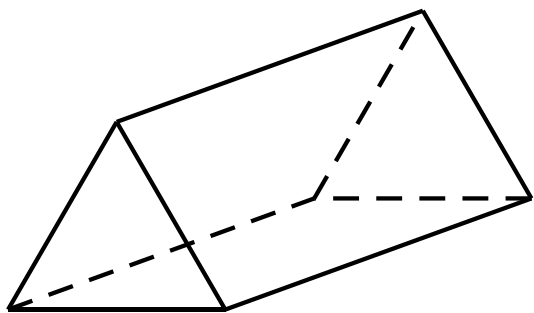




ปริซึม มีลักษณะอย่างไร



ปริซึมเป็นรูปเรขาคณิตสามมิติ ทรงตัน มีหน้าตัดหรือฐาน 2 หน้า เป็นรูปหลายเหลี่ยมที่เท่ากันทุกประการ และอยู่บนระนาบที่ขนานกัน หน้าข้างเป็นรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน



- ชนิดของปริซึม จำแนกตามรูปหลายเหลี่ยมที่เป็นหน้าตัดหรือฐาน
- จำนวนหน้าข้างของปริซึมเท่ากับจำนวนด้านของรูปหลายเหลี่ยมที่เป็นหน้าตัดหรือฐาน
- จำนวนหน้าทั้งหมดของปริซึมเท่ากับ จำนวนหน้าตัดหรือฐาน รวมกับ จำนวนหน้าข้าง

ความสัมพันธ์ของจำนวนจุดยอด (V) จำนวนหน้าทั้งหมด (F)
และจำนวนเส้นขอบหรือสัน (E) ของปริซึมเป็นอย่างไร

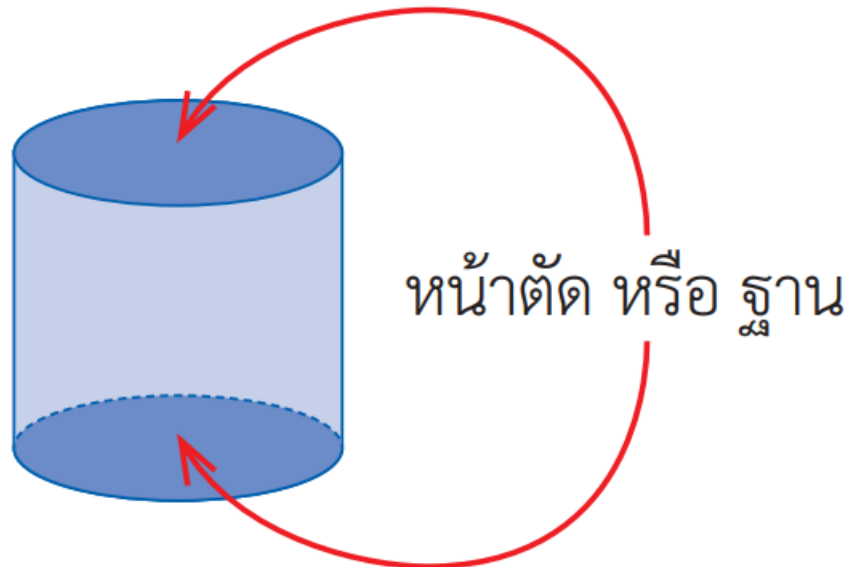
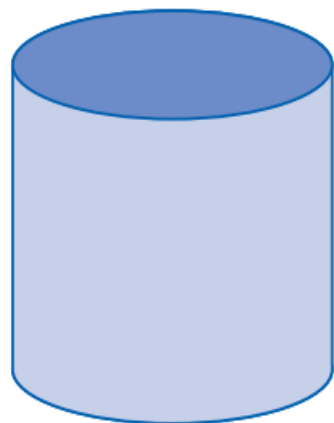
จำนวนจุดยอด (V) + จำนวนหน้าทั้งหมด (F) = จำนวนเส้นขอบหรือสัน (E) + 2

หรือ $V + F = E + 2$





ทรงกระบอก มีลักษณะอย่างไร



ทรงกระบอกเป็นรูปเรขาคณิตสามมิติ ทรงตัน มีหน้าตัดหรือฐาน
ทั้งสองเป็นวงกลมที่เท่ากันทุกประการ และอยู่บนระนาบที่ขนานกัน

ปริซึมกับทรงกระบอก มีลักษณะที่เหมือนกัน และต่างกันอย่างไร

ลักษณะที่เหมือนกัน	ลักษณะที่ต่างกัน
มีหน้าตัดหรือฐาน 2 หน้า ที่เท่ากันทุกประการ และอยู่บนระนาบที่ขนานกัน	ปริซึมมีหน้าตัดหรือฐาน เป็นรูปหลายเหลี่ยมและมีหน้าข้าง เป็นรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน แต่ทรงกระบอกมีหน้าตัด หรือฐานเป็นวงกลม

แบบฝึกหัด

7.2

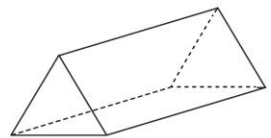




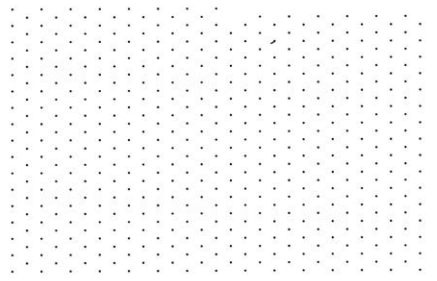
แบบฝึกหัด 7.2

คำชี้แจง พิจารณารูปเรขาคณิตสามมิติที่กำหนดให้ แล้วตอบคำถามและวาดรูป

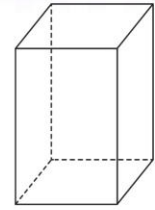
1.



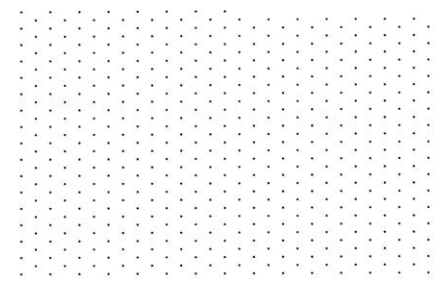
- 1) มีฐานกี่ฐาน ฐานเป็นรูปเรขาคณิตสองมิติชนิดใด
.....
- 2) มีหน้าข้างกี่หน้า หน้าข้างเป็นรูปเรขาคณิตสองมิติชนิดใด
.....
- 3) เป็นรูปเรขาคณิตสามมิติชนิดใด เพราะเหตุใด
.....
- 4) วาดรูปเรขาคณิตสามมิติชนิดเดียวกัน ให้มีขนาดต่างกัน



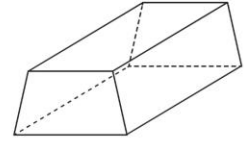
2.



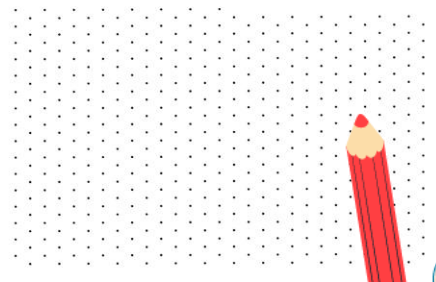
- 1) มีฐานกี่ฐาน ฐานเป็นรูปเรขาคณิตสองมิติชนิดใด
.....
- 2) มีหน้าข้างกี่หน้า หน้าข้างเป็นรูปเรขาคณิตสองมิติชนิดใด
.....
- 3) เป็นรูปเรขาคณิตสามมิติชนิดใด เพราะเหตุใด
.....
- 4) วาดรูปเรขาคณิตสามมิติชนิดเดียวกัน ให้มีขนาดต่างกัน



3.



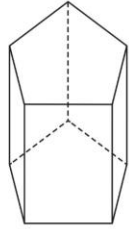
- 1) มีฐานกี่ฐาน ฐานเป็นรูปเรขาคณิตสองมิติชนิดใด
.....
- 2) มีหน้าข้างกี่หน้า หน้าข้างเป็นรูปเรขาคณิตสองมิติชนิดใด
.....
- 3) เป็นรูปเรขาคณิตสามมิติชนิดใด เพราะเหตุใด
.....
- 4) วาดรูปเรขาคณิตสามมิติชนิดเดียวกัน ให้มีขนาดต่างกัน



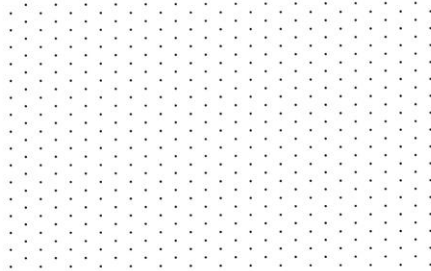
หน่วยที่ ๗ รูปเรขาคณิตสามมิติและปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก

☆☆☆ ฝ.๗.๒ / ฝ.๒

4.



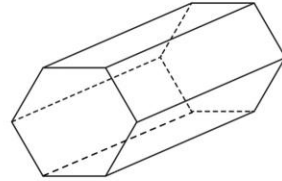
- มีฐานที่ฐาน ฐานเป็นรูปเรขาคณิตสองมิติชนิดใด
.....
- มีหน้าข้างกี่หน้า หน้าข้างเป็นรูปเรขาคณิตสองมิติชนิดใด
.....
- เป็นรูปเรขาคณิตสามมิติชนิดใด เพราะเหตุใด
.....
- วาดรูปเรขาคณิตสามมิติชนิดเดียวกัน ให้มีขนาดต่างกัน



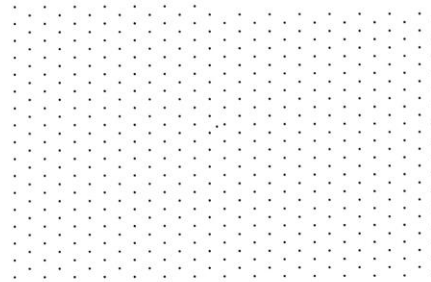
หน่วยที่ ๗ รูปเรขาคณิตสามมิติและปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก

☆☆☆ ฝ.๗.๒ / ฝ.๒

5.



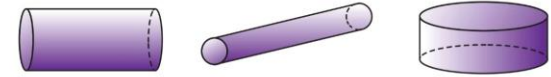
- มีฐานที่ฐาน ฐานเป็นรูปเรขาคณิตสองมิติชนิดใด
.....
- มีหน้าข้างกี่หน้า หน้าข้างเป็นรูปเรขาคณิตสองมิติชนิดใด
.....
- เป็นรูปเรขาคณิตสามมิติชนิดใด เพราะเหตุใด
.....
- วาดรูปเรขาคณิตสามมิติชนิดเดียวกัน ให้มีขนาดต่างกัน



หน่วยที่ ๗ รูปเรขาคณิตสามมิติและปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก

☆☆☆ ฝ.๗.๒ / ฝ.๒

6.



- มีฐานที่ฐาน ฐานเป็นรูปเรขาคณิตสองมิติชนิดใด
.....
- เป็นรูปเรขาคณิตสามมิติชนิดใด เพราะเหตุใด
.....
- วาดรูปเรขาคณิตสามมิติชนิดเดียวกัน ให้มีขนาดต่างกัน





บทเรียนครั้งต่อไป

สำรวจพีระมิด กรวย

และทรงกลม





สิ่งที่ต้องเตรียมในชั่วโมงต่อไป

1. แบบจำลองของรูปเรขาคณิตสามมิติชนิดต่าง ๆ
2. โฟมทรงกลม
3. มะนาว
4. ใบกิจกรรม 7.3
5. แบบฝึกหัด 7.3

สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th

