

รายวิชา คณิตศาสตร์

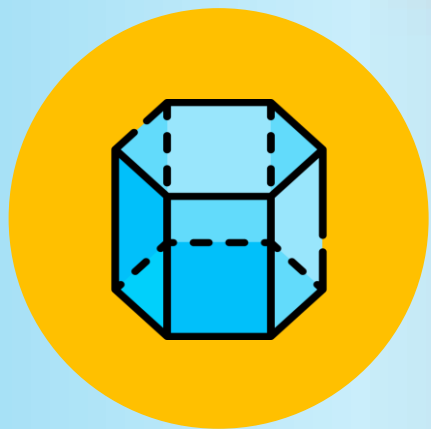
รหัสวิชา ค22101 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 ปริซึมและทรงกระบอก

เรื่อง ปริซึม

ครูผู้สอน ครุณรงค์นุช สุขใส





ปริซึม





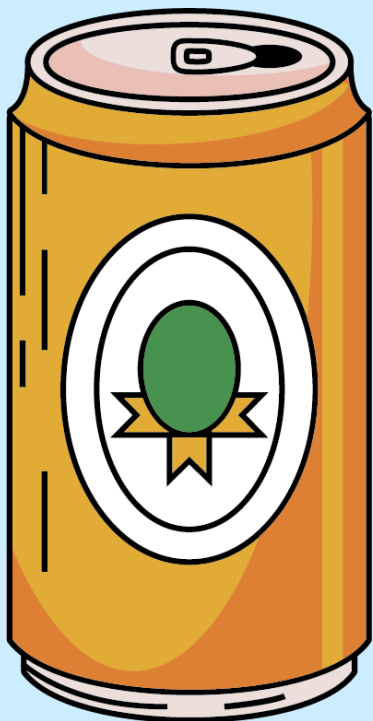
จุดประสงค์การเรียนรู้

นักเรียนสามารถ

- 1) จำแนกรูปเรขาคณิตสามมิติที่เป็นปริซึมและ
ไม่เป็นปริซึม
- 2) ระบุนักษณะสำคัญของปริซึมที่กำหนดให้
- 3) ระบุนักษณะของรูปคลี่ของปริซึมที่กำหนดให้



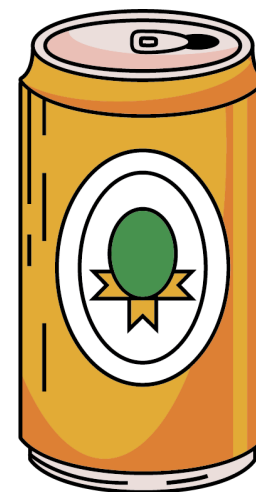




เป็นปริซึม



ไม่เป็นปริซึม



เป็นปริซึม



ฐานหรือหน้าตัดของปริซึมทั้งสอง
ด้านมีลักษณะเป็นอย่างไร และ
ทั้งสองด้านสัมพันธ์กันอย่างไร

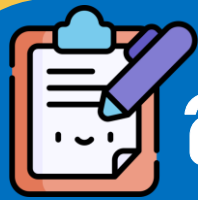
เป็นรูปหลายเหลี่ยมที่เท่ากัน
ทุกประการ

เป็นปริซึม



ด้านข้างของปริซึมแต่ละรูป
เป็นรูปเรขาคณิตสองมิติชนิดใด

รูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน



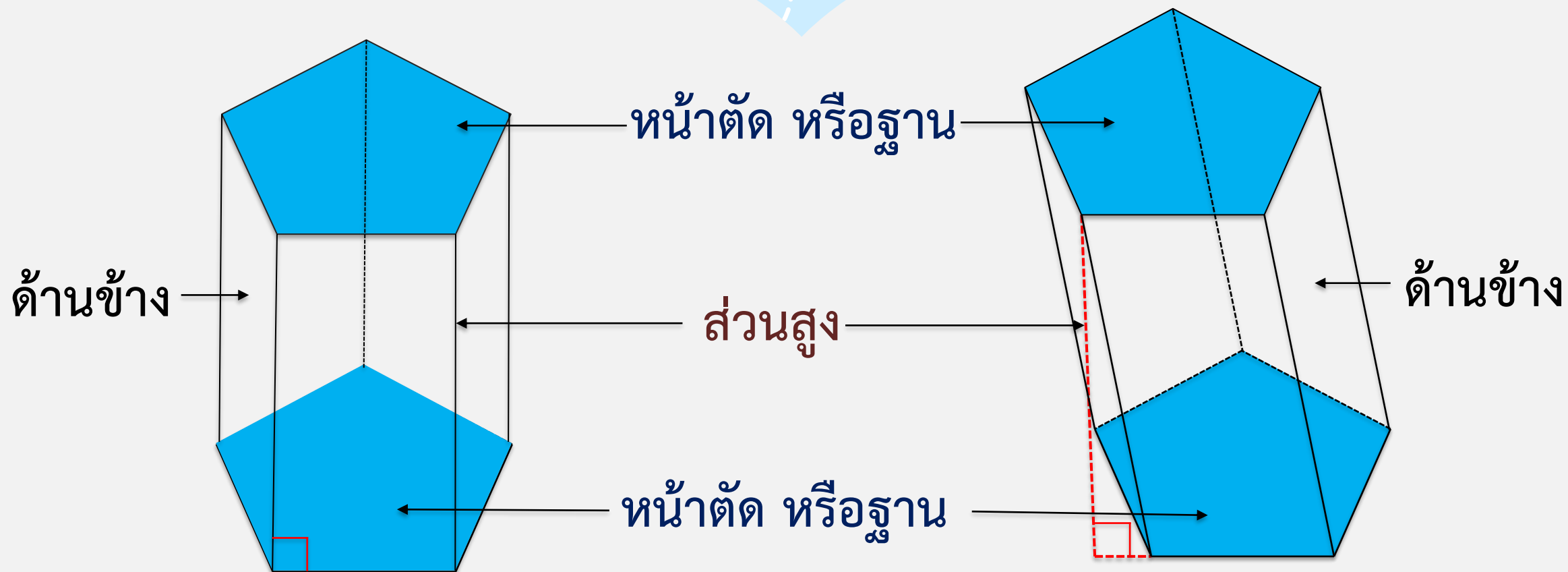
ลักษณะสำคัญของปริซึม

- 1) ปริซึมมีด้านทั้งสองด้านที่เป็นรูปหลายเหลี่ยมที่เหมือนกัน และเรียกทั้งสองด้านนี้ว่า **ฐานหรือหน้าตัด**
- 2) **ด้านข้าง** แต่ละด้านเป็นรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน

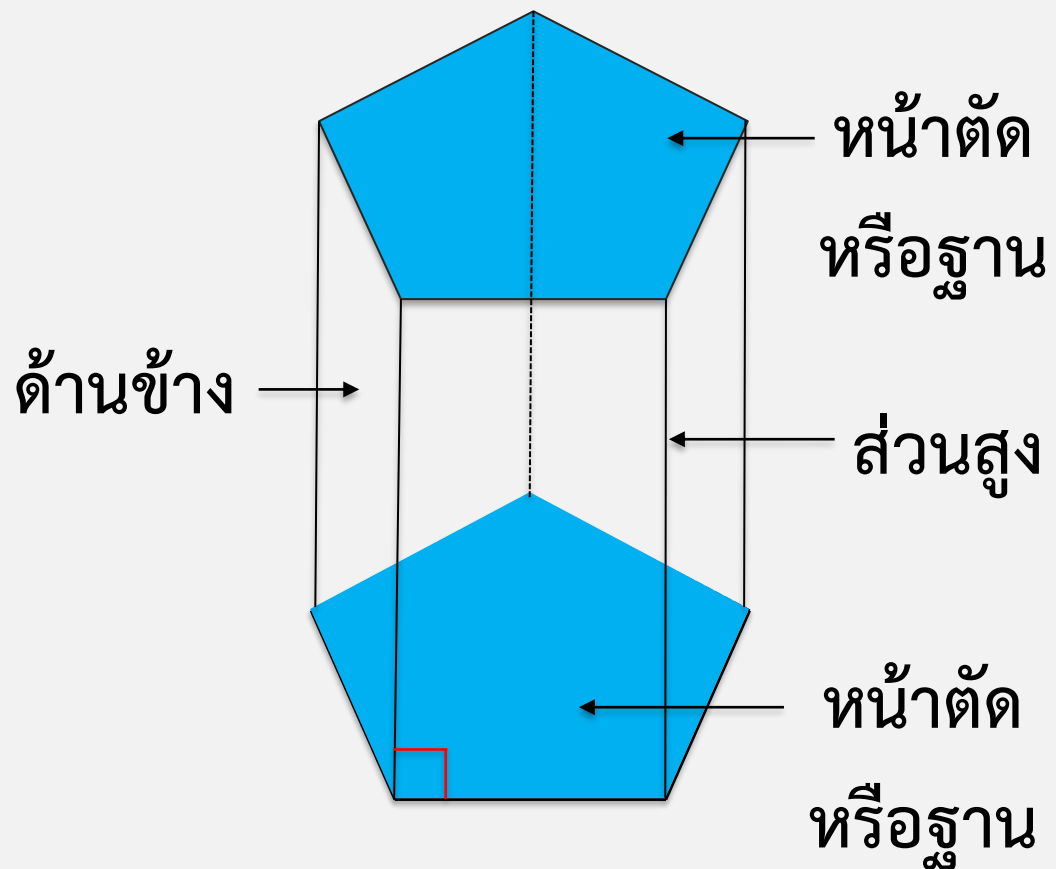
รูปเรขาคณิตสามมิติที่มีฐานทั้งสองเป็น
รูปหลายเหลี่ยมที่เท่ากันทุกประการ ฐานทั้ง
สองอยู่บนระนาบที่ขนานกันและด้านข้างแต่ละ
ด้านเป็นรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน เรียกว่า **ปริซึม**

ปริซึมตรง

ปริซึมเอียง



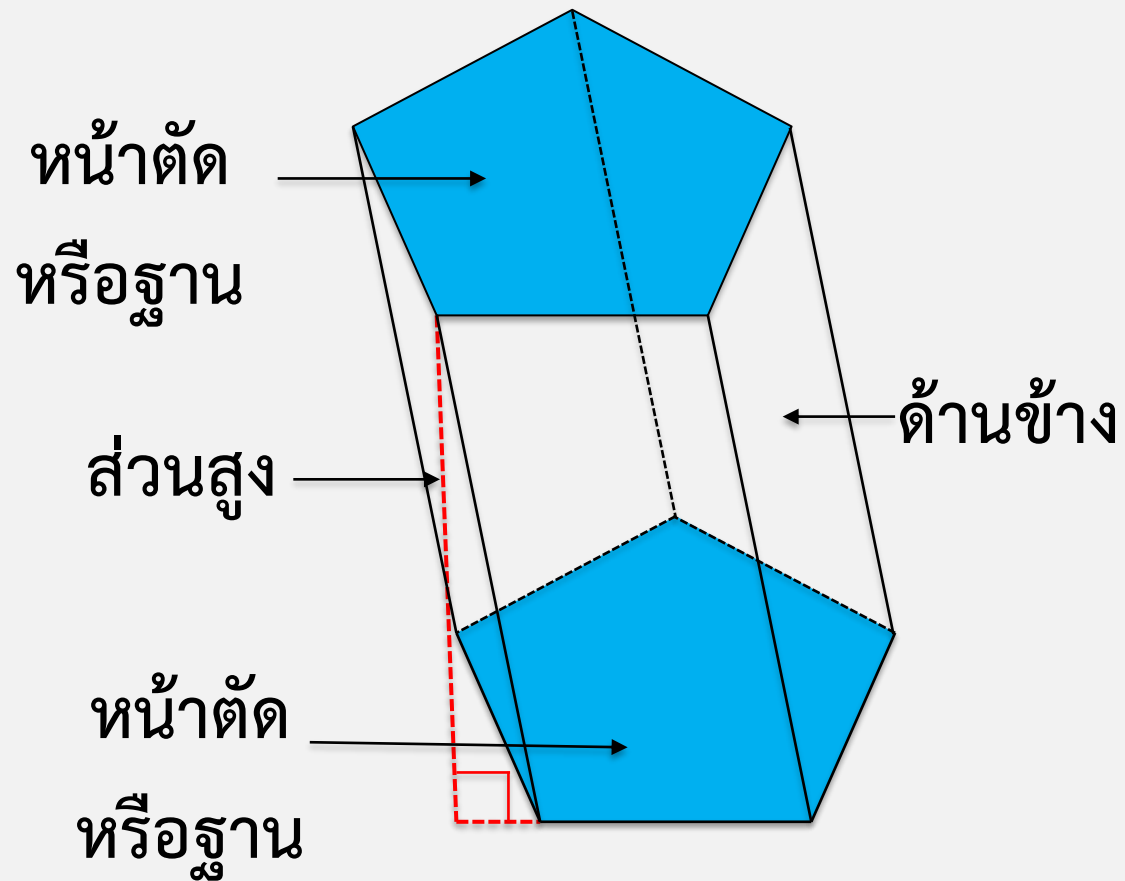
ปริซึมตรง



ด้านข้างของปริซึมตรง
เป็นรูปสี่เหลี่ยมชนิดใด

รูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก

ปริซึมเอียง



ด้านข้างของปริซึมเอียง
เป็นรูปสี่เหลี่ยมชนิดใด

รูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน

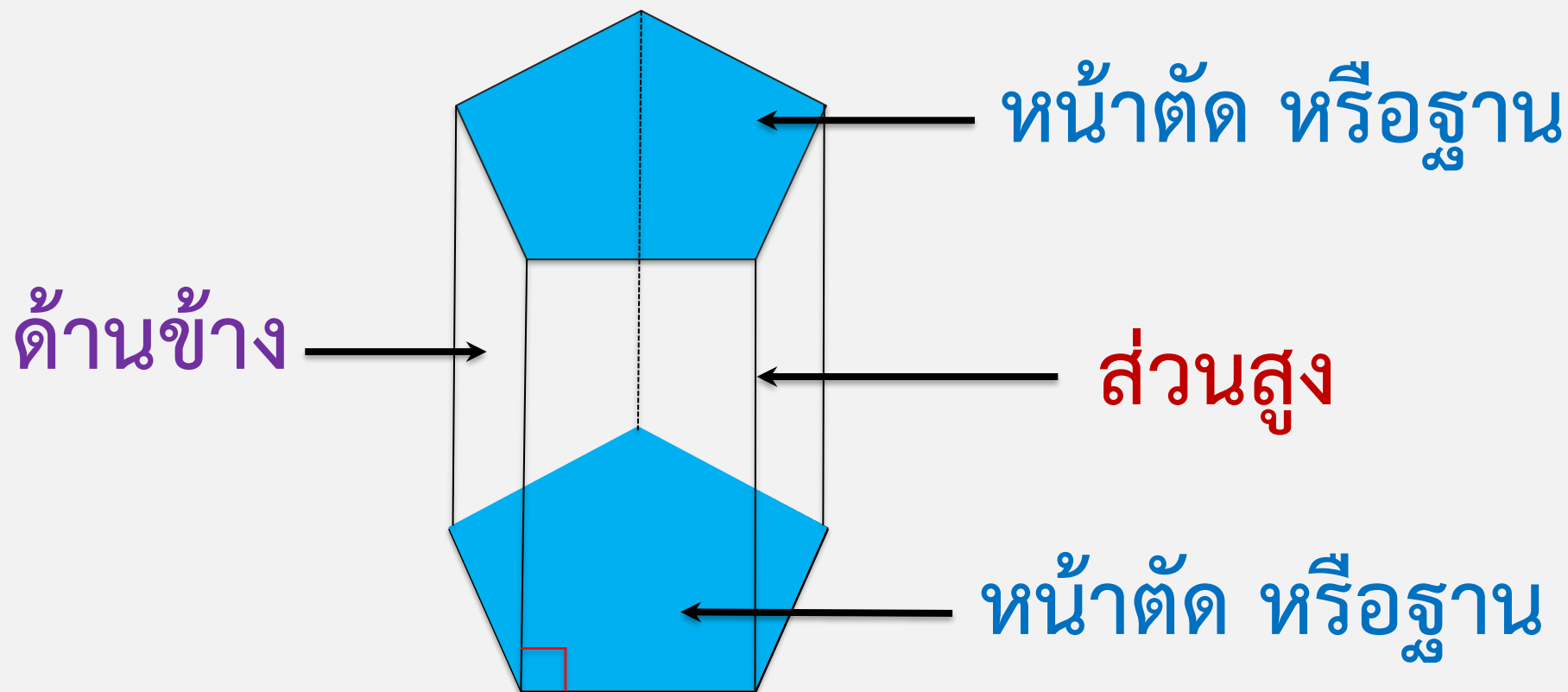


ด้านข้างของปริซึมเป็นรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน

เนื่องจากรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากถือว่าเป็น
รูปสี่เหลี่ยมด้านขนานด้วย

ส่วนต่าง ๆ ของปริซึม

ปริซึมตรง





กิจกรรม

สำรวจปริศนา



กิจกรรมที่ 1

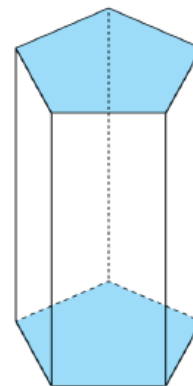
เรื่อง สำรวจปริซึม



(สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th)

ใบกิจกรรมที่ 1 : สำรวจปริซึม
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ปริซึมและทรงกระบอก
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ปริซึม
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค22101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ตอนที่ 1 รู้จักปริซึม



ความหมายของปริซึม

.....

.....

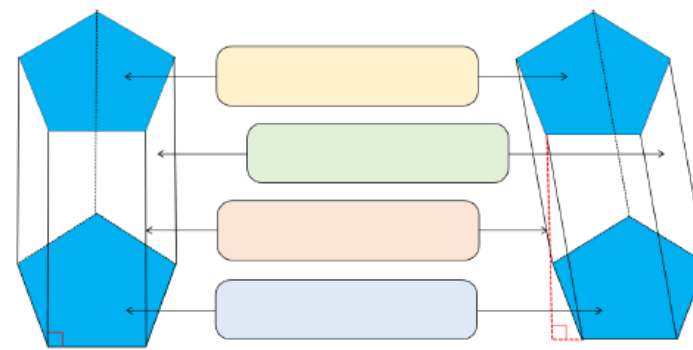
.....

.....

.....

ตอนที่ 2 ส่วนประกอบของปริซึม

คำชี้แจง ให้นักเรียนระบุส่วนต่าง ๆ ของปริซึม พร้อมทั้งแรเงาด้านข้างของปริซึม 1 ด้าน



ปริซึมตรง

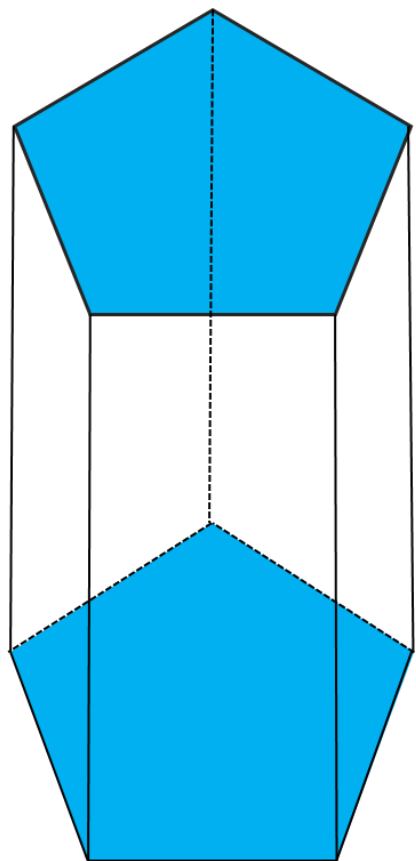
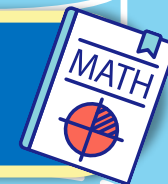
ปริซึมเอียง

ตอนที่ 1

รู้จักปริซึม



กิจกรรม 1 : สำรวจปริซึม



ความหมายของปริซึม

รูปเรขาคณิตสามมิติที่มีฐานทั้งสองเป็น

รูปหลายเหลี่ยมที่เท่ากันทุกประการ ฐานทั้งสอง

อยู่บนระนาบที่ขนานกันและด้านข้างแต่ละด้าน

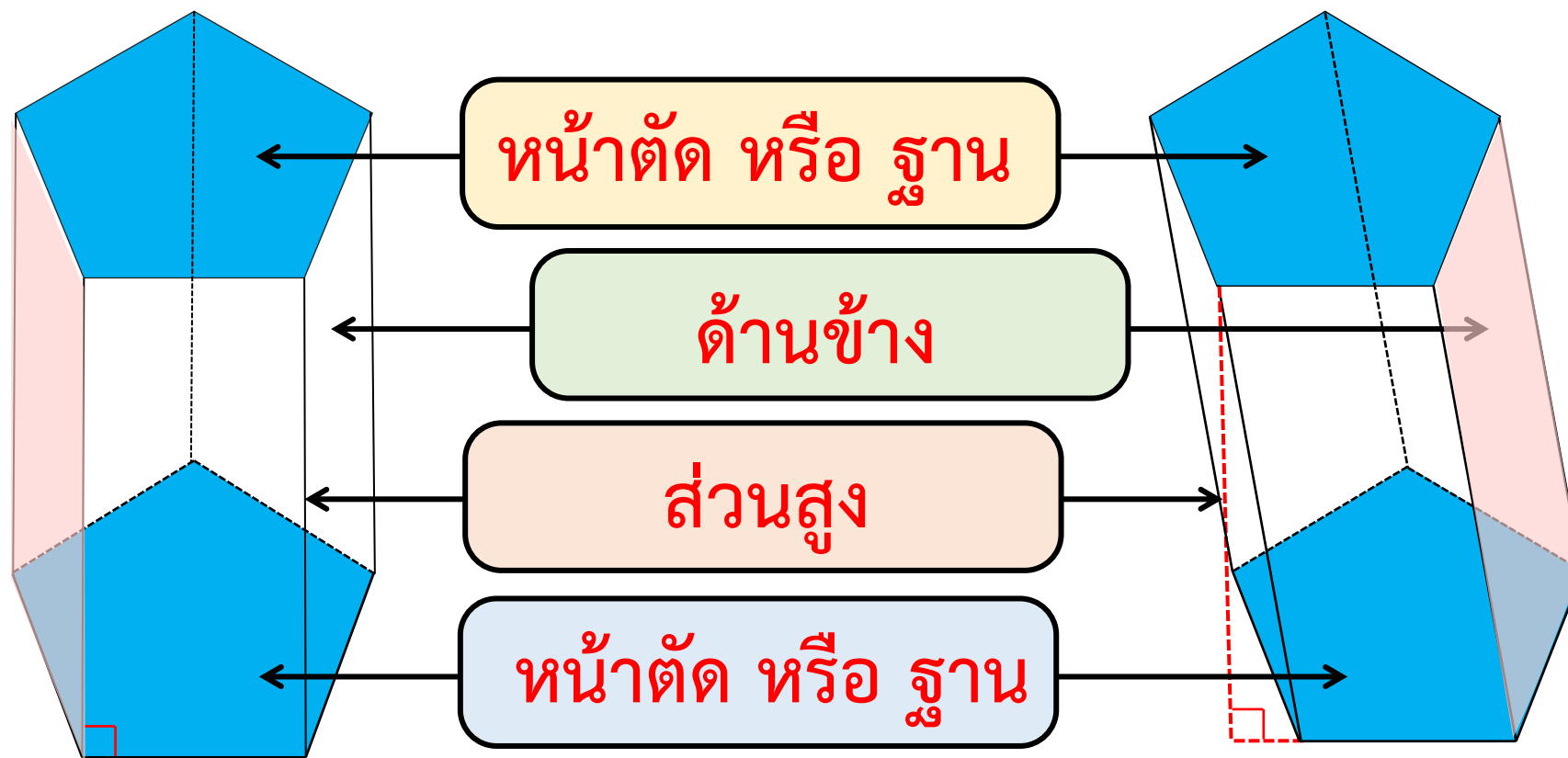
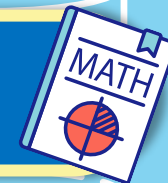
เป็นรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน

ตอนที่ 2

ส่วนประกอบของปริซึม



กิจกรรม 1 : สำรวจปริซึม



ปริซึมตรง

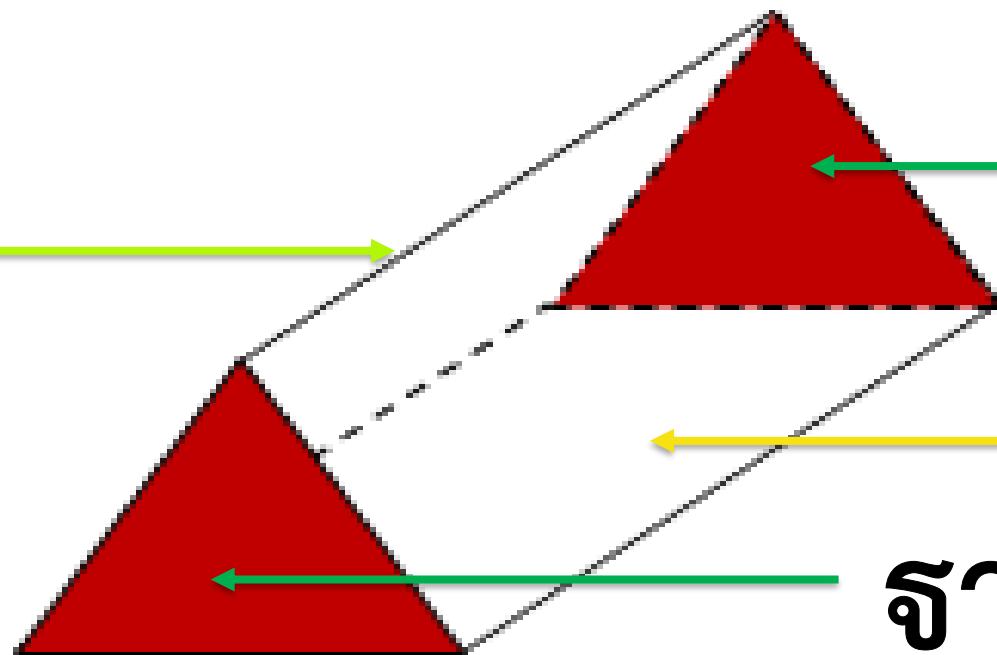
ปริซึมเอียง



ให้นักเรียนร่วมกัน
ระบุด้านของปริซึม



ส่วนสูง

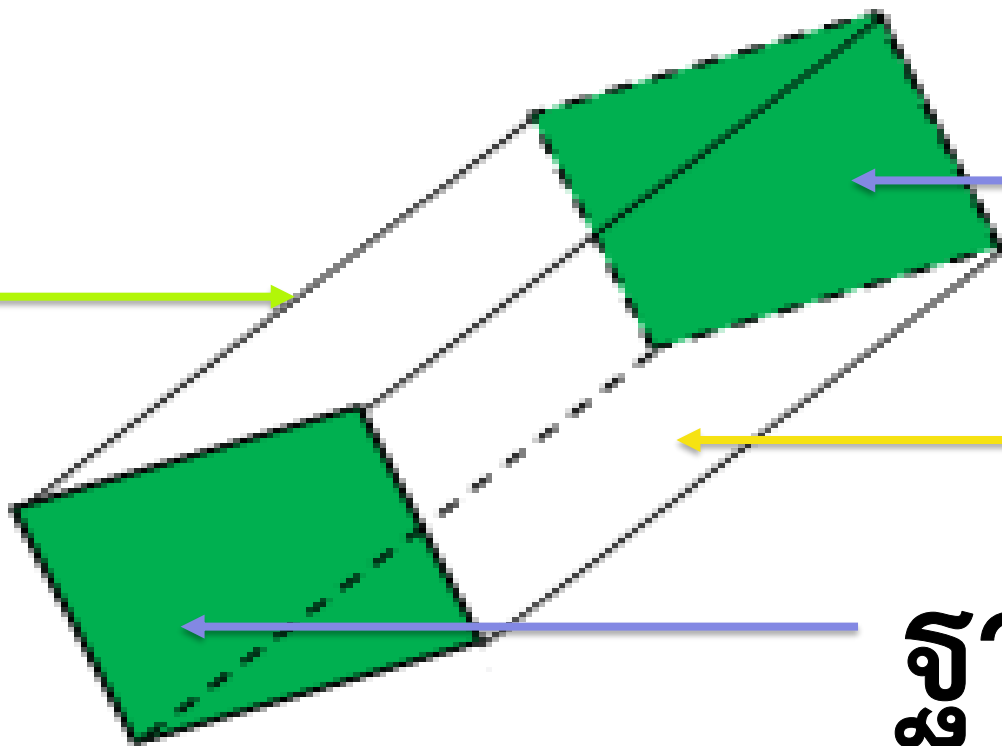


ฐาน

ด้านข้าง

ฐาน

ส่วนสูง



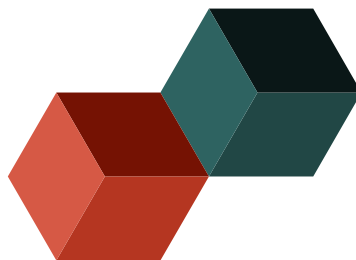
ฐาน

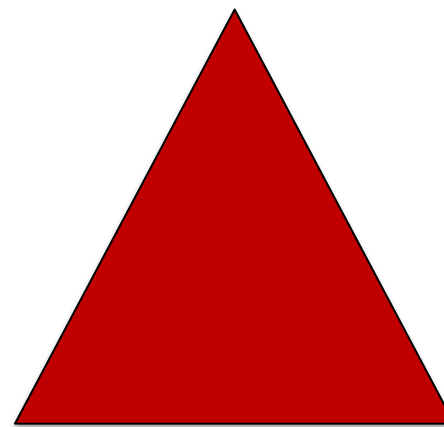
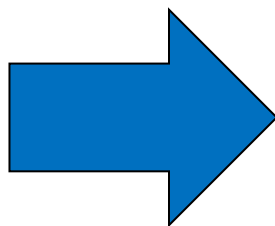
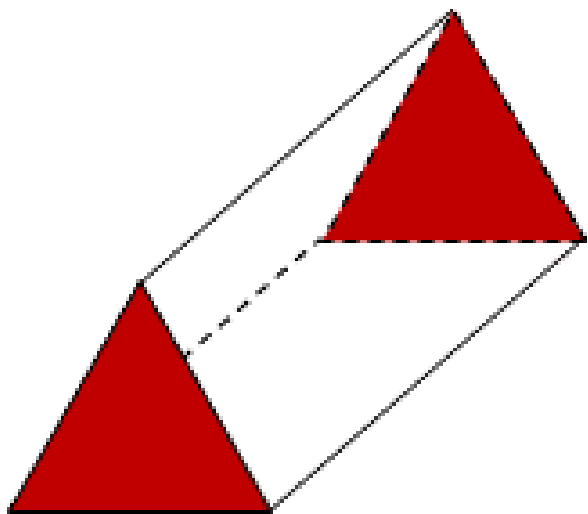
ด้านข้าง

ฐาน

การเรียกชื่อของปริซึม

จะเรียกตาม หน้าตัดหรือฐาน ของปริซึม

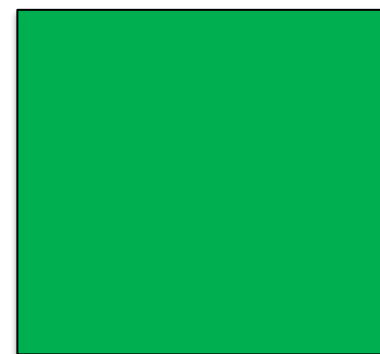
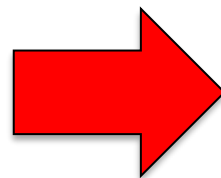
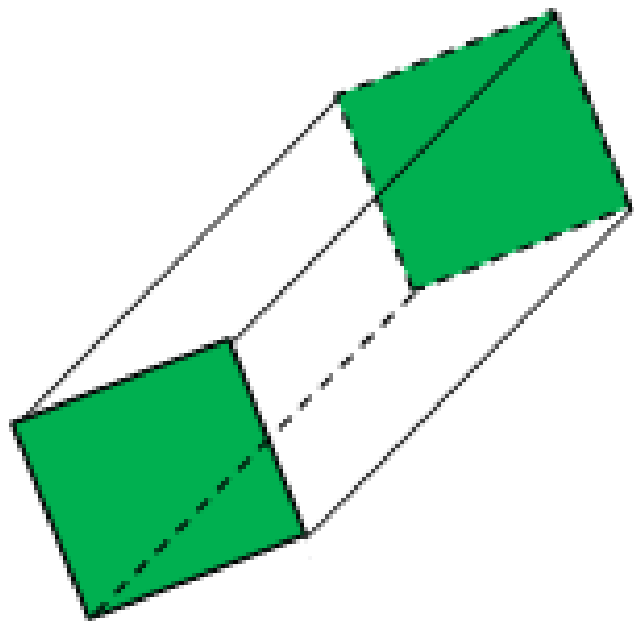




ฐานเป็นรูป “สามเหลี่ยม”



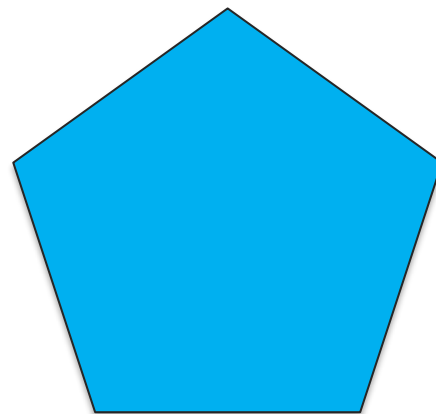
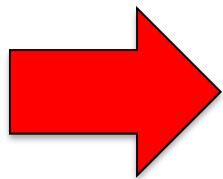
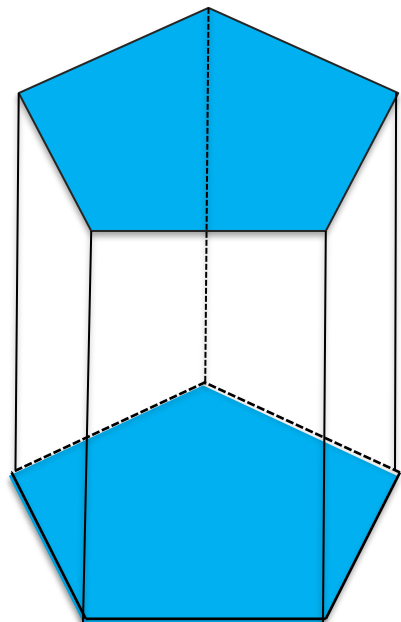
ปริซึมสามเหลี่ยม



ฐานเป็นรูป “สี่เหลี่ยม”



ปริซึมสี่เหลี่ยม

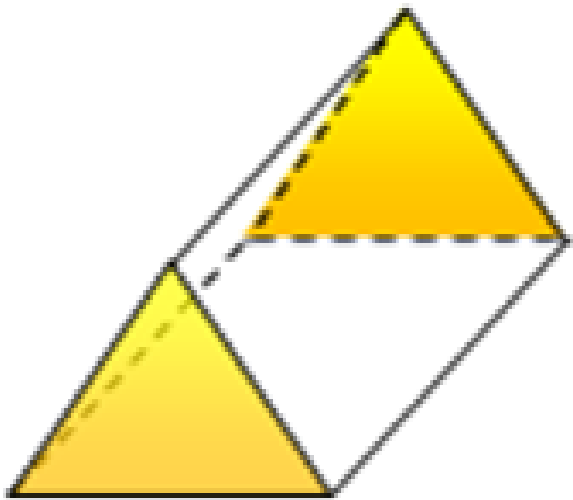


ฐานเป็นรูป “ห้าเหลี่ยม”



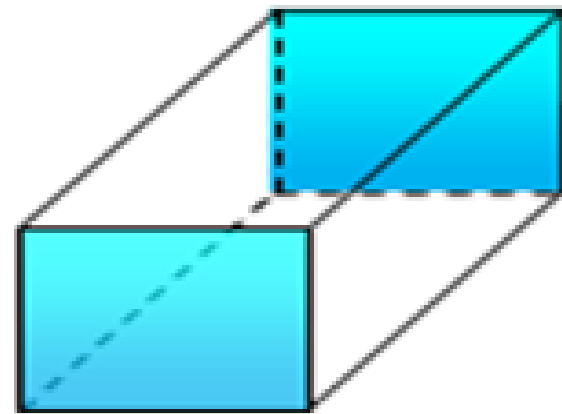
ปริซึมห้าเหลี่ยม

การเรียกชื่อของปริซึม



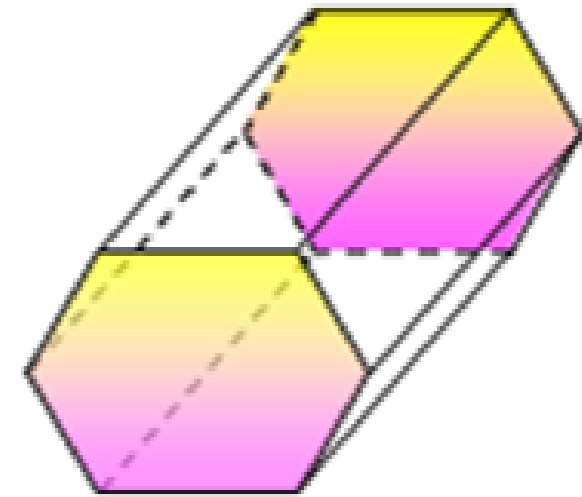
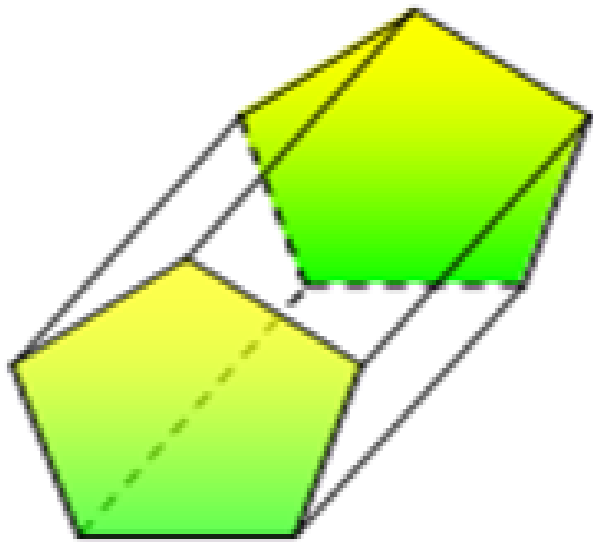
ปริซึมสามเหลี่ยม

ปริซึมสี่เหลี่ยมผืนผ้า



การเรียกชื่อของปริซึม

ปริซึมห้าเหลี่ยม



ปริซึมหกเหลี่ยม



แบบฝึกหัด 1

ปริซึม





แบบฝึกหัดที่ 1

เรื่อง ปริซึม

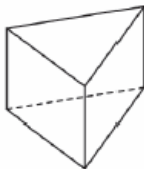
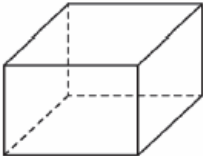
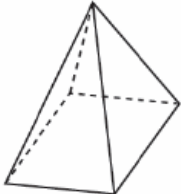


(สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th)

แบบฝึกหัดที่ 1 : ปริซึม
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ปริซึมและทรงกระบอก
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ปริซึม

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค22101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

คำชี้แจง ให้นักเรียนพิจารณาว่ารูปเรขาคณิตสามมิติในแต่ละข้อเป็นปริซึมหรือไม่ แล้วทำเครื่องหมาย ✓
ลงในช่องการเป็นปริซึม และถ้ารูปเรขาคณิตสามมิติในข้อใดเป็นปริซึมให้เติมข้อความลงในช่องว่างที่กำหนด
ให้สมบูรณ์

ข้อ ที่	รูปเรขาคณิตสามมิติ	การเป็นปริซึม		ชื่อรูป เรขาคณิตสอง มิติที่เป็นฐาน ของปริซึม	ชื่อปริซึม	จำนวน รูปสี่เหลี่ยม มุมฉากที่เป็น ด้านข้าง
		เป็น ปริซึม	ไม่เป็น ปริซึม			
1						
2						
3						

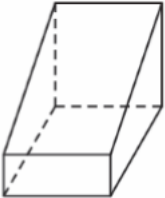
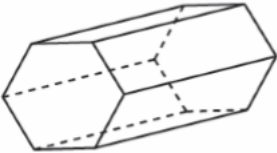
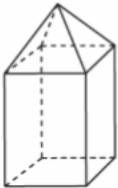


แบบฝึกหัดที่ 1

เรื่อง ปริซึม



(สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th)

ข้อ ที่	รูปเรขาคณิตสามมิติ	การเป็นปริซึม		ชื่อรูป เรขาคณิตสอง มิติที่เป็นฐาน ของปริซึม	ชื่อปริซึม	จำนวน รูปสี่เหลี่ยม มุมฉากที่เป็น ด้านข้าง
		เป็น ปริซึม	ไม่เป็น ปริซึม			
4						
5						
6						

✚ ชื่อปริซึมสัมพันธ์กับส่วนประกอบใดของปริซึม

.....
.....

✚ จำนวนรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากที่อยู่ด้านข้างสัมพันธ์อย่างไรกับจำนวนด้านของฐาน

.....
.....



เฉลย แบบฝึกหัด 1

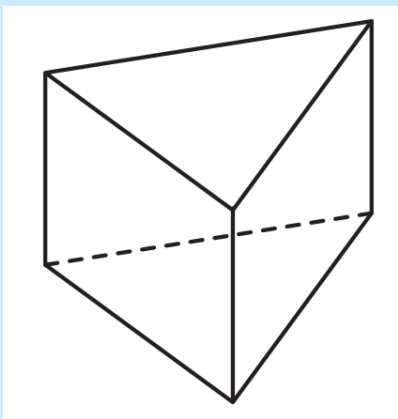
ปริซึม





แบบฝึกหัด 1 : ปริซึม

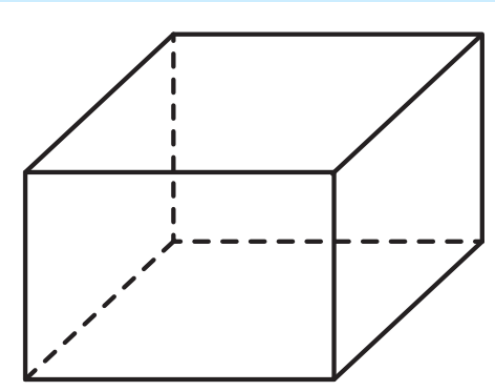
คำชี้แจง ให้นักเรียนพิจารณาว่ารูปเรขาคณิตสามมิติในแต่ละข้อเป็นปริซึมหรือไม่ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง
การเป็นปริซึม และถ้ารูปเรขาคณิตสามมิติในข้อใดเป็นปริซึม ให้เติมข้อความลงในช่องว่างที่กำหนดให้สมบูรณ์

ข้อ ที่	รูปเรขาคณิตสามมิติ	การเป็นปริซึม		ชื่อรูปเรขาคณิต สองมิติที่เป็นฐาน ของปริซึม	ชื่อปริซึม	จำนวน รูปสี่เหลี่ยม มุมฉากที่เป็น ด้านข้าง
		เป็น ปริซึม	ไม่เป็น ปริซึม			
1		✓		รูปสามเหลี่ยม	ปริซึม สามเหลี่ยม	3



แบบฝึกหัด 1 : ปริซึม

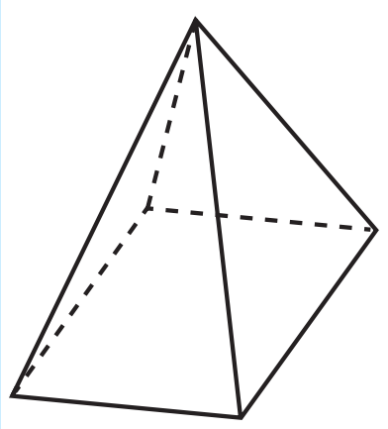
คำชี้แจง ให้นักเรียนพิจารณาว่ารูปเรขาคณิตสามมิติในแต่ละข้อเป็นปริซึมหรือไม่ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องการเป็นปริซึม และถ้ารูปเรขาคณิตสามมิติในข้อใดเป็นปริซึม ให้เติมข้อความลงในช่องว่างที่กำหนดให้สมบูรณ์

ข้อ ที่	รูปเรขาคณิตสามมิติ	การเป็นปริซึม		ชื่อรูปเรขาคณิต สองมิติที่เป็นฐาน ของปริซึม	ชื่อปริซึม	จำนวน รูปสี่เหลี่ยม มุมฉากที่เป็น ด้านข้าง
		เป็น ปริซึม	ไม่เป็น ปริซึม			
2		✓		รูปสี่เหลี่ยม	ปริซึม สี่เหลี่ยม	4



แบบฝึกหัด 1 : ปริซึม

คำชี้แจง ให้นักเรียนพิจารณาว่ารูปเรขาคณิตสามมิติในแต่ละข้อเป็นปริซึมหรือไม่ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องการเป็นปริซึม และถ้ารูปเรขาคณิตสามมิติในข้อใดเป็นปริซึม ให้เติมข้อความลงในช่องว่างที่กำหนดให้สมบูรณ์

ข้อ ที่	รูปเรขาคณิตสามมิติ	การเป็นปริซึม		ชื่อรูปเรขาคณิต สองมิติที่เป็นฐาน ของปริซึม	ชื่อปริซึม	จำนวน รูปสี่เหลี่ยม มุมฉากที่เป็น ด้านข้าง
		เป็น ปริซึม	ไม่เป็น ปริซึม			
3			✓	-	-	-



แบบฝึกหัด 1 : ปริซึม

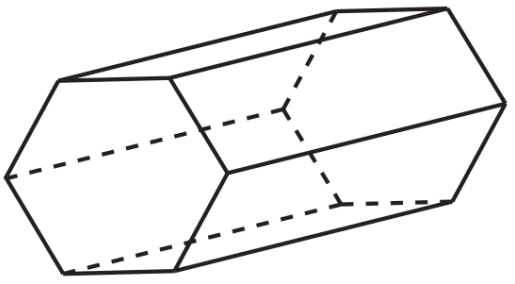
คำชี้แจง ให้นักเรียนพิจารณาว่ารูปเรขาคณิตสามมิติในแต่ละข้อเป็นปริซึมหรือไม่ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง
การเป็นปริซึม และถ้ารูปเรขาคณิตสามมิติในข้อใดเป็นปริซึม ให้เติมข้อความลงในช่องว่างที่กำหนดให้สมบูรณ์

ข้อ ที่	รูปเรขาคณิตสามมิติ	การเป็นปริซึม		ชื่อรูปเรขาคณิต สองมิติที่เป็นฐาน ของปริซึม	ชื่อปริซึม	จำนวน รูปสี่เหลี่ยม มุมฉากที่เป็น ด้านข้าง
		เป็น ปริซึม	ไม่เป็น ปริซึม			
4		✓		รูปสี่เหลี่ยม คางหมู	ปริซึม สี่เหลี่ยม คางหมู	4



แบบฝึกหัด 1 : ปริซึม

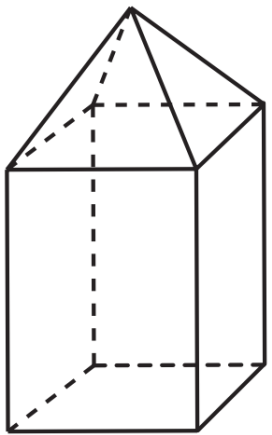
คำชี้แจง ให้นักเรียนพิจารณาว่ารูปเรขาคณิตสามมิติในแต่ละข้อเป็นปริซึมหรือไม่ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง
การเป็นปริซึม และถ้ารูปเรขาคณิตสามมิติในข้อใดเป็นปริซึม ให้เติมข้อความลงในช่องว่างที่กำหนดให้สมบูรณ์

ข้อ ที่	รูปเรขาคณิตสามมิติ	การเป็นปริซึม		ชื่อรูปเรขาคณิต สองมิติที่เป็นฐาน ของปริซึม	ชื่อปริซึม	จำนวน รูปสี่เหลี่ยม มุมฉากที่เป็น ด้านข้าง
		เป็น ปริซึม	ไม่เป็น ปริซึม			
5		✓		รูปหกเหลี่ยม	ปริซึม หกเหลี่ยม	6



แบบฝึกหัด 1 : ปริซึม

คำชี้แจง ให้นักเรียนพิจารณาว่ารูปเรขาคณิตสามมิติในแต่ละข้อเป็นปริซึมหรือไม่ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องการเป็นปริซึม และถ้ารูปเรขาคณิตสามมิติในข้อใดเป็นปริซึม ให้เติมข้อความลงในช่องว่างที่กำหนดให้สมบูรณ์

ข้อ ที่	รูปเรขาคณิตสามมิติ	การเป็นปริซึม		ชื่อรูปเรขาคณิต สองมิติที่เป็นฐาน ของปริซึม	ชื่อปริซึม	จำนวน รูปสี่เหลี่ยม มุมฉากที่เป็น ด้านข้าง
		เป็น ปริซึม	ไม่เป็น ปริซึม			
6			✓	-	-	-



แบบฝึกหัด 1 : ปริซึม

คำชี้แจง ให้นักเรียนพิจารณาว่ารูปเรขาคณิตสามมิติในแต่ละข้อเป็นปริซึมหรือไม่ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง
การเป็นปริซึม และถ้ารูปเรขาคณิตสามมิติในข้อใดเป็นปริซึม ให้เติมข้อความลงในช่องว่างที่กำหนดให้สมบูรณ์

ชื่อปริซึมสัมพันธ์กับส่วนประกอบใดของปริซึม

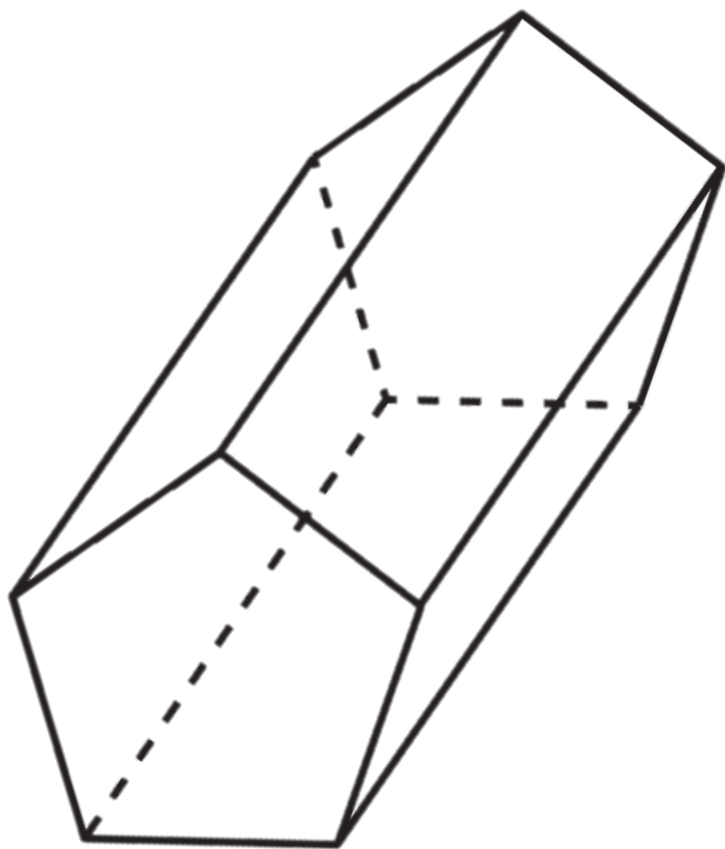
หน้าตัดหรือฐานของปริซึม

จำนวนรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากที่อยู่ด้านข้างสัมพันธ์อย่างไรกับจำนวนด้านของฐาน

จำนวนรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากที่อยู่ด้านข้างเท่ากับจำนวนด้านของฐาน

จำนวนของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากที่อยู่ด้านข้างของปริซึม
สัมพันธ์กับส่วนประกอบใดของปริซึมและสัมพันธ์อย่างไร

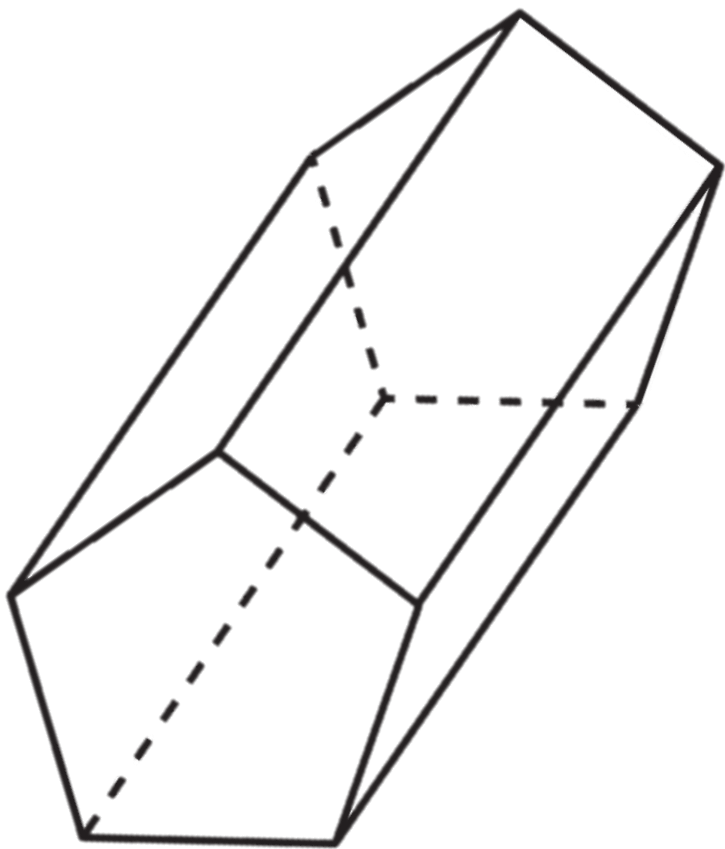
“ด้านข้างของปริซึมสัมพันธ์กับฐานหรือหน้าตัดโดยที่
จำนวนของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากที่อยู่ด้านข้างจะเท่ากับ
จำนวนด้านของหน้าตัดหรือฐาน”



ปริซึมนี้มีชื่อว่าอะไร

ปริซึมห้าเหลี่ยม

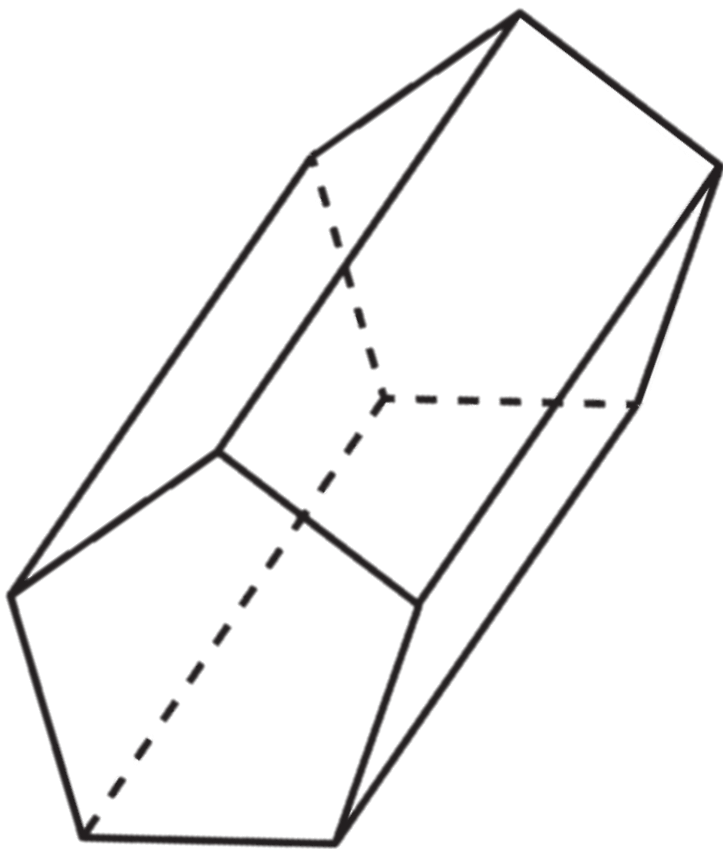
ปริซึมห้าเหลี่ยม



นักเรียนทราบได้อย่างไร
ว่าปริซึมนี้เป็นปริซึมห้าเหลี่ยม

พิจารณาตามหน้าตัดหรือ
ฐานของปริซึม

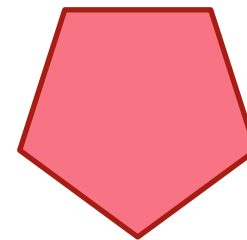
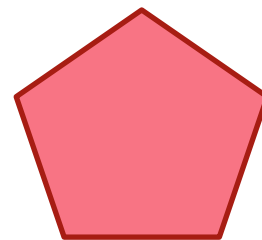
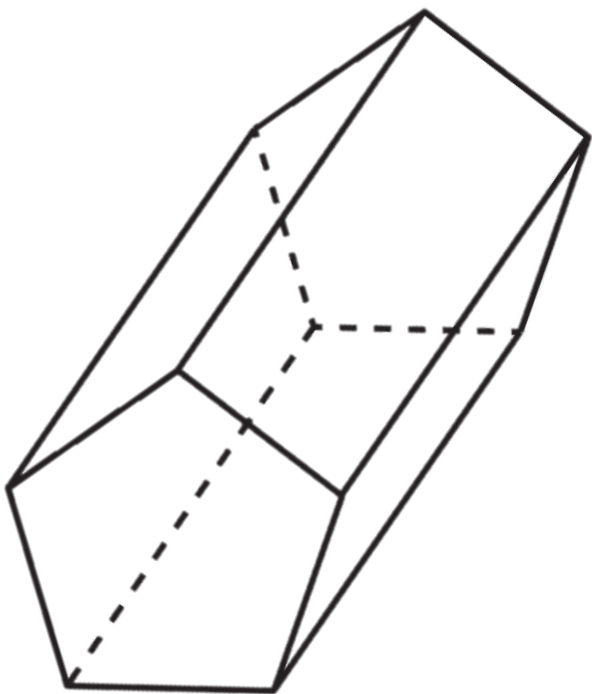
ปริซึมห้าเหลี่ยม



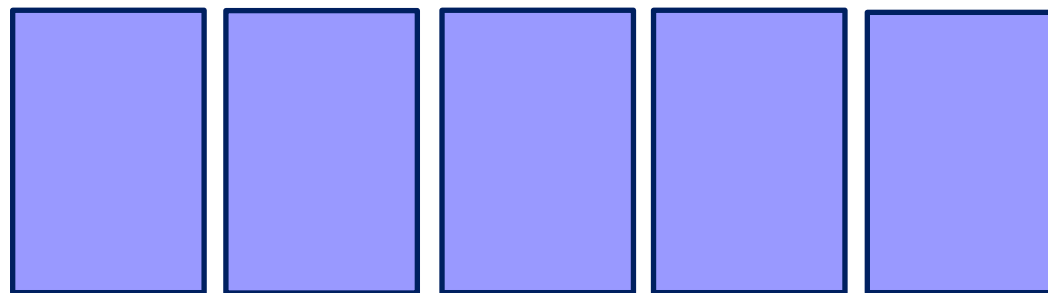
ด้านข้างของปริซึมเป็น
รูปเรขาคณิตชนิดใด
และมีจำนวนกี่รูป

รูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก
จำนวน 5 รูป

ปริซึมห้าเหลี่ยม



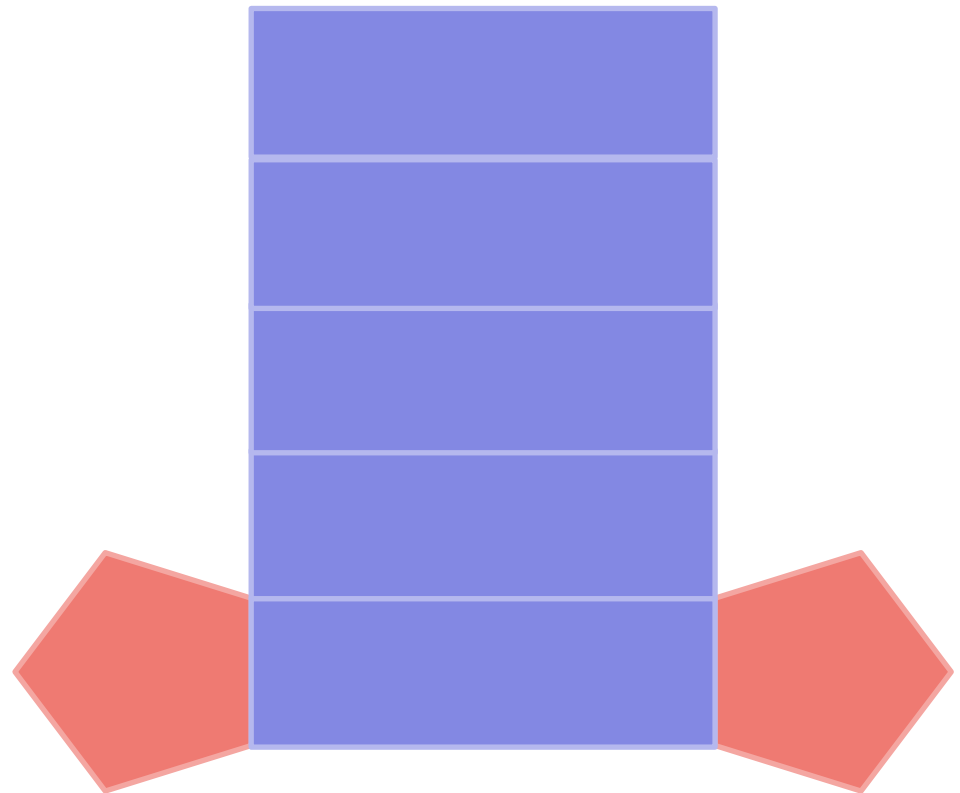
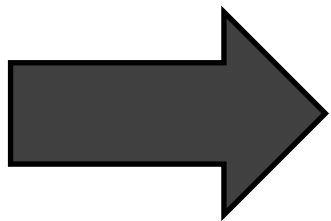
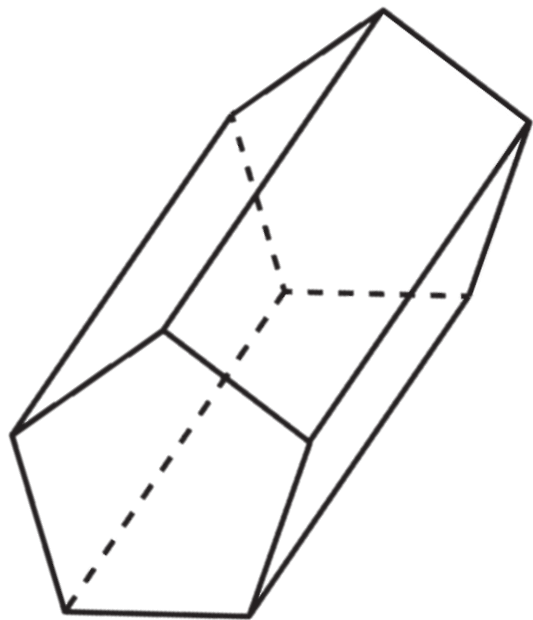
รูปห้าเหลี่ยมที่เท่ากันทุกประการ 2 รูป



รูปสี่เหลี่ยมมุมฉากที่เป็น
ด้านข้างของปริซึม จำนวน 5 รูป

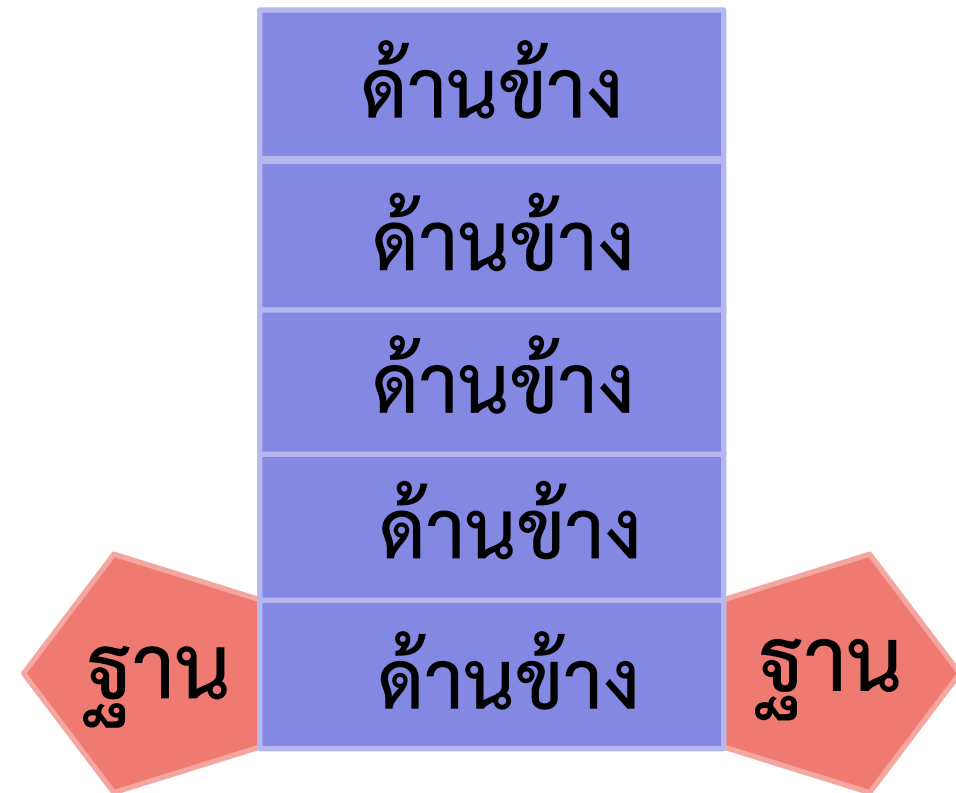
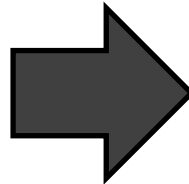
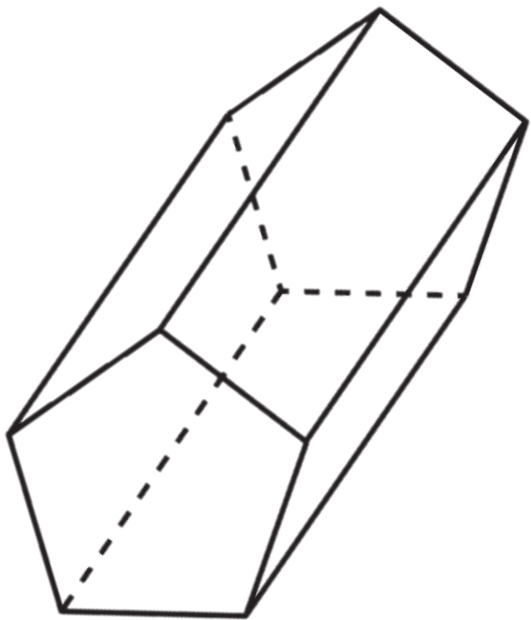
ปริซึมห้าเหลี่ยม

รูปคลี่ของปริซึมห้าเหลี่ยม

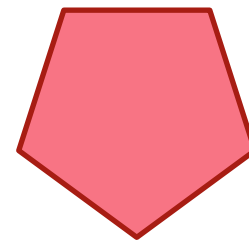
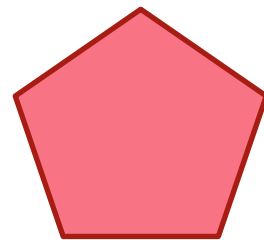
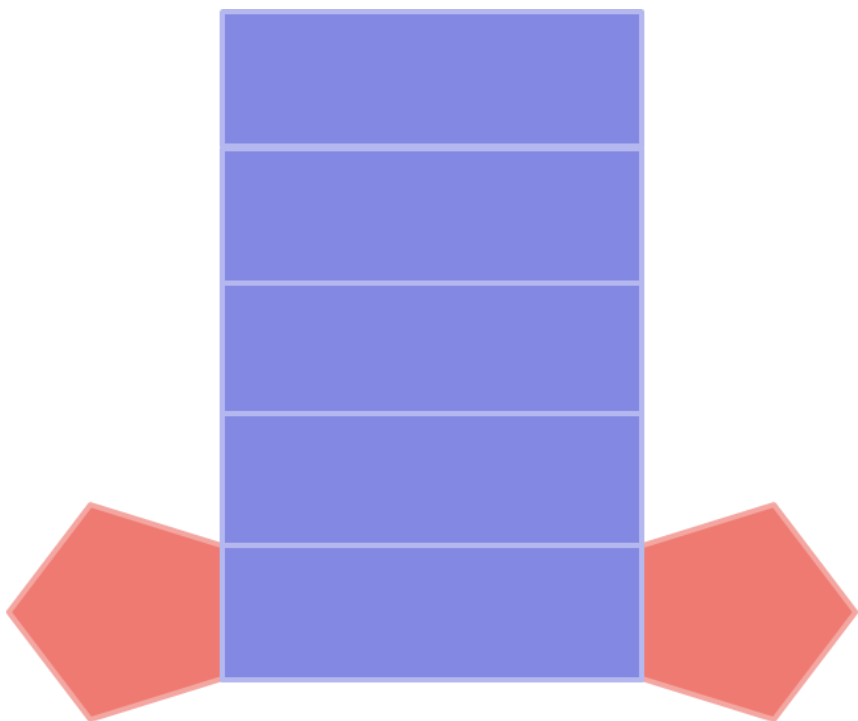


ปริซึมห้าเหลี่ยม

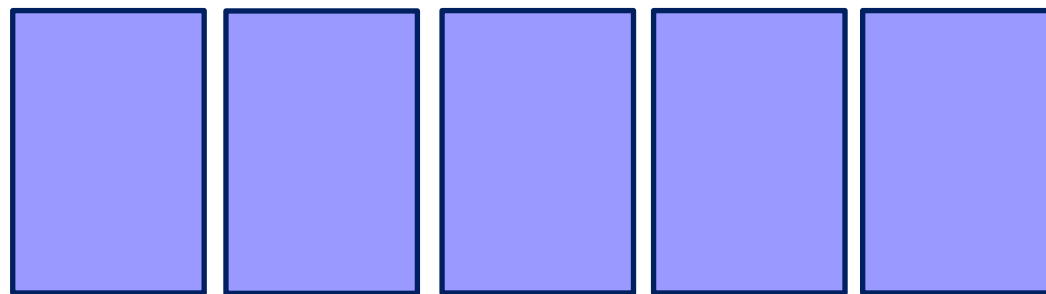
รูปคลี่ของปริซึมห้าเหลี่ยม



รูปคลี่ของปริซึมห้าเหลี่ยม



รูปห้าเหลี่ยมที่เท่ากันทุกประการ 2 รูป



รูปสี่เหลี่ยมมุมฉากที่เป็น
ด้านข้างของปริซึม จำนวน 5 รูป



แบบฝึกหัด 2

รูปคลี่ของปริซึม





แบบฝึกหัดที่ 2

เรื่อง รูปคลี่ของปริซึม



(สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th)

แบบฝึกหัดที่ 2 : รูปคลี่ของปริซึม

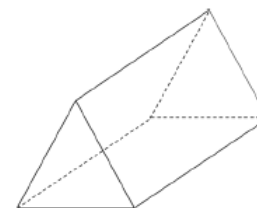
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ปริซึมและทรงกระบอก

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ปริซึม

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค22101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

คำชี้แจง ให้นักเรียนวาดรูปคลี่และส่วนประกอบของรูปคลี่ของรูปเรขาคณิตสามมิติให้สมบูรณ์

1.



ชื่อของปริซึม คือ

รูปคลี่



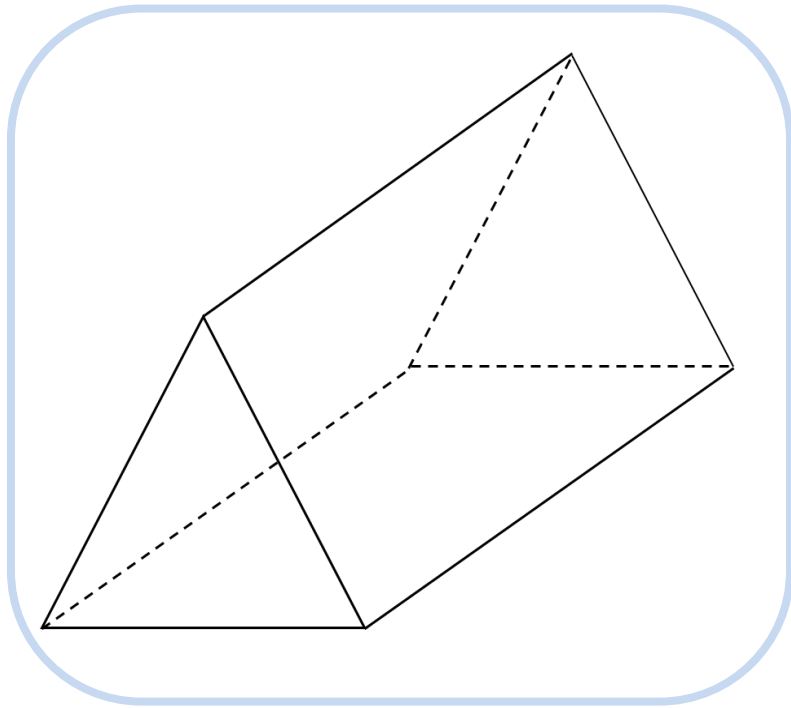
เฉลย แบบฝึกหัด 2

รูปคล้ายของปริซึม



แบบฝึกหัด 2 : รูปคลี่ของปริซึม

คำชี้แจง ให้นักเรียนวาดรูปคลี่และส่วนประกอบของรูปคลี่ของรูปเรขาคณิตสามมิติให้สมบูรณ์



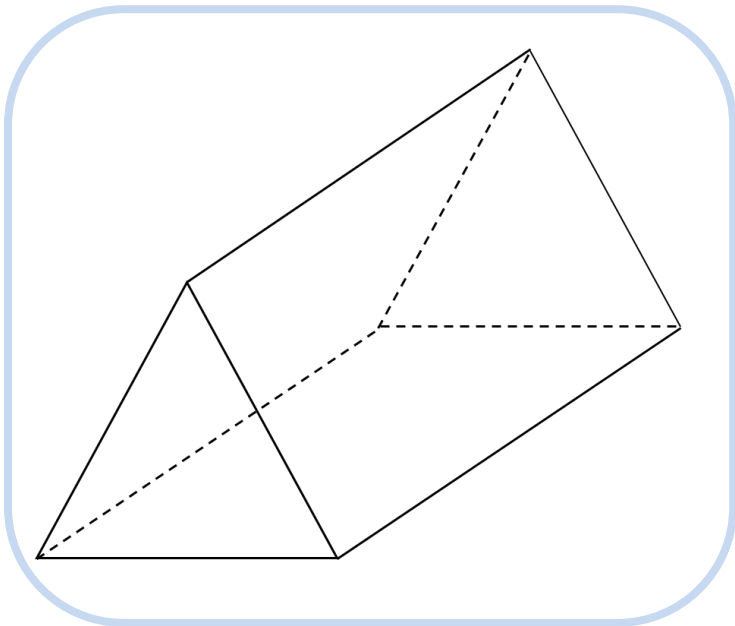
ชื่อของปริซึม คือ

ปริซึมสามเหลี่ยม

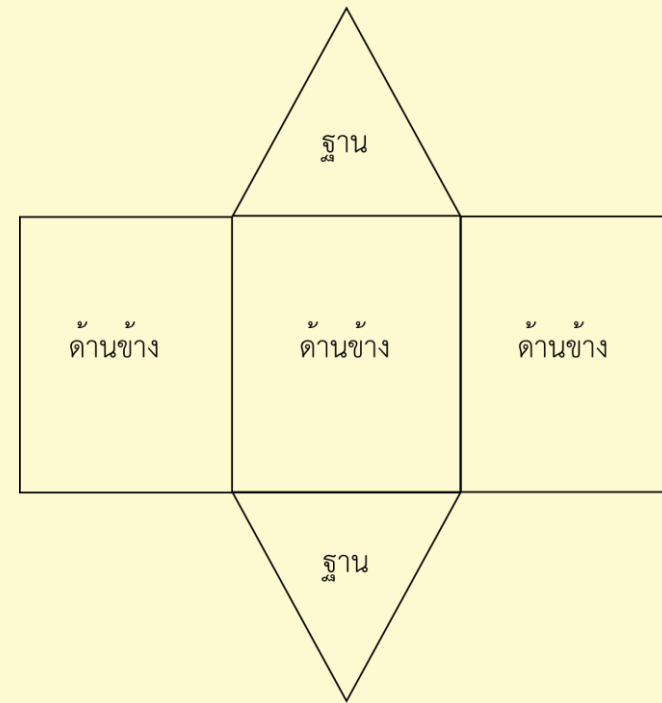
แบบฝึกหัด 2 : รูปคลี่ของปริซึม

คำชี้แจง ให้นักเรียนวาดรูปคลี่และส่วนประกอบของรูปคลี่ของรูปเรขาคณิตสามมิติให้สมบูรณ์

ปริซึมสามเหลี่ยม

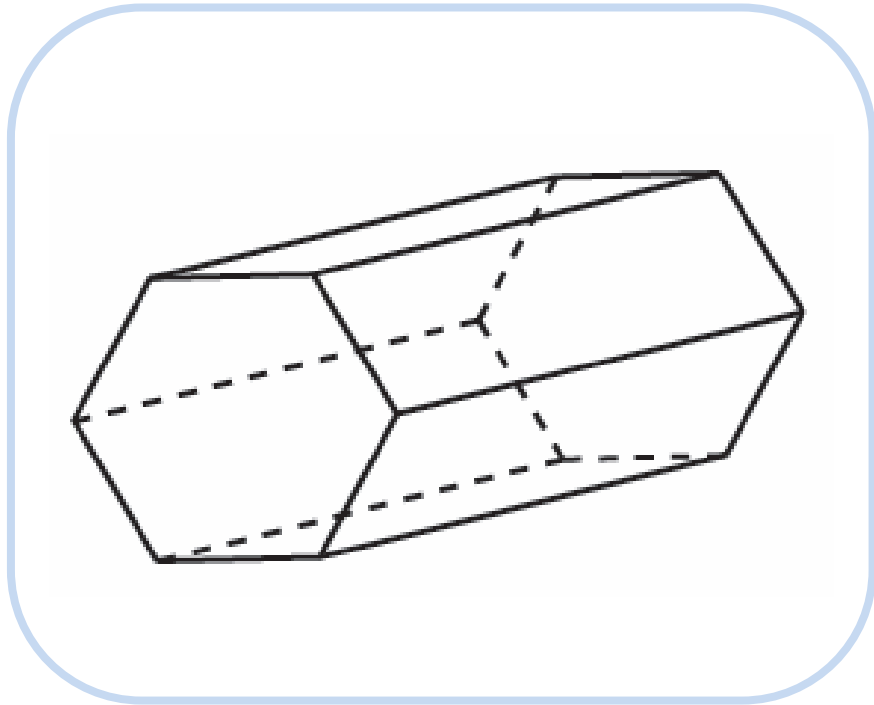


รูปคลี่



แบบฝึกหัด 2 : รูปคลี่ของปริซึม

คำชี้แจง ให้นักเรียนวาดรูปคลี่และส่วนประกอบของรูปคลี่ของรูปเรขาคณิตสามมิติให้สมบูรณ์



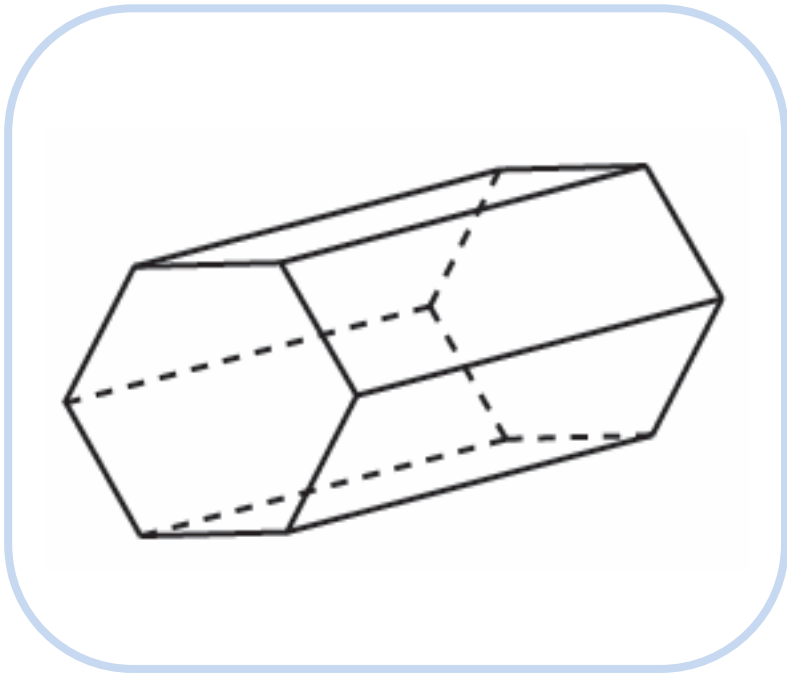
ชื่อของปริซึม คือ

ปริซึมหกเหลี่ยม

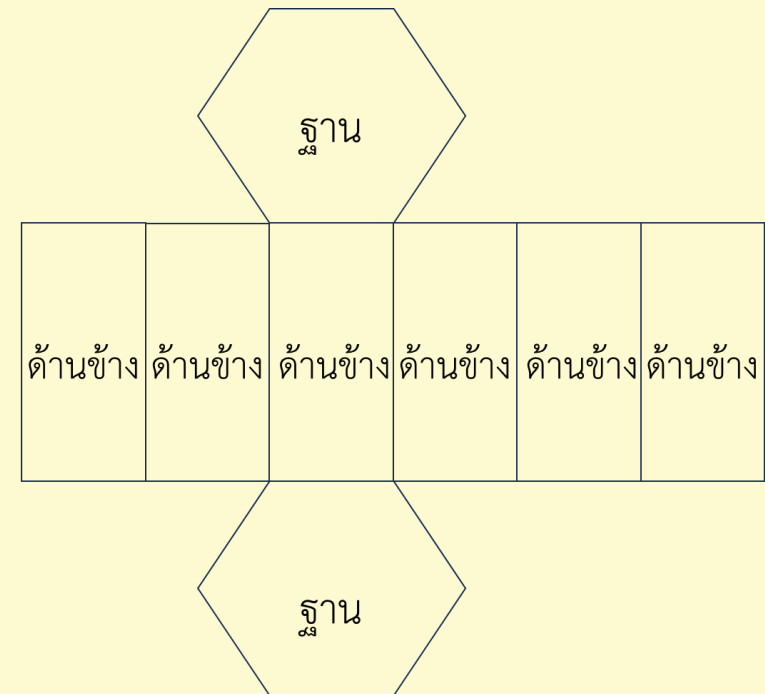
แบบฝึกหัด 2 : รูปคลี่ของปริซึม

คำชี้แจง ให้นักเรียนวาดรูปคลี่และส่วนประกอบของรูปคลี่ของรูปเรขาคณิตสามมิติให้สมบูรณ์

ปริซึมหกเหลี่ยม



รูปคลี่





สรุปบทเรียน

ความรู้กันหน่อย

ปริซึม คือ รูปเรขาคณิตสามมิติที่มีฐานทั้งสองเป็นรูปหลายเหลี่ยมที่เท่ากันทุกประการ ฐานทั้งสองอยู่บนระนาบที่ขนานกันและด้านข้างแต่ละด้านเป็นรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน



สรุปบทเรียน

ความรู้กันหน่อย

รูปคลี่ของปริซึมจะประกอบด้วยรูปหลายเหลี่ยม
ที่เท่ากันทุกประการสองรูป และรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก
ที่มีจำนวนเท่ากับจำนวนด้านของฐาน



สรุปบทเรียน

ความรู้กันหน่อย

รูปคลี่ที่วาดได้ถูกต้องนั้นจะต้องสามารถ**ประกอบกลับ**
ไปเป็นปริซึมได้**ดังเดิม**



บทเรียนครั้งต่อไป

เรื่อง

พื้นที่ผิวของปริซึม





สิ่งที่ต้องเตรียม

1. แบบฝึกหัด 3 : พื้นที่ผิวของปริซึม
2. แบบฝึกหัด 4 : พื้นที่ผิวของปริซึม (2)



(สามารถดาวน์โหลดได้ที่

www.dltv.ac.th)

