

ชุดการสอน เรื่อง พื้นที่ผิวและปริมาตร  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

# ชุดการสอนที่

## เรื่อง รูปเรขาคณิตสามมิติ



นางณัทชัย อนุจร

โรงเรียนก้างปลาวิทยาคม

สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 12

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

กระทรวงศึกษาธิการ



## คำชี้แจง ชุดการสอนเรื่องพื้นที่ผิวและปริมาตร ชุดที่ 1 เรื่องรูปเรขาคณิตสามมิติ

เอกสารฉบับนี้ เป็นเอกสารชุดการสอน เรื่องพื้นที่ผิวและปริมาตร กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ชุดการสอน ชุดที่ 1 เรื่องรูปเรขาคณิตสามมิติ เอกสารชุดนี้ประกอบด้วย

1. คำนำ
2. สารบัญ
3. คำชี้แจง
4. มาตรฐานการเรียนรู้ / ตัวชี้วัด / สาระการเรียนรู้ / จุดประสงค์การเรียนรู้
5. แบบทดสอบก่อนเรียน
6. บัตรคำสั่ง / บัตรเนื้อหา / บัตรกิจกรรม / บัตรแบบฝึกหัด / บัตรแบบทดสอบ
7. บัตรเฉลยกิจกรรม / บัตรเฉลยแบบฝึกหัด / บัตรเฉลยแบบทดสอบ
8. บัตรเฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน – หลังเรียน
9. บรรณานุกรม
10. ประวัติผู้จัดทำ

ชุดการสอนชุดนี้ได้แบ่งกิจกรรมการเรียนรู้ ใช้เวลาในการเรียนรู้ จำนวน 3 ชั่วโมง

## คำชี้แจงสำหรับครู

### ขั้นเตรียมความพร้อม

1. ศึกษาคู่มือชุดการสอนให้เข้าใจก่อนล่วงหน้า
2. ศึกษาแผนการจัดการเรียนรู้ให้ละเอียดก่อนสอน
3. จัดเตรียมเอกสารชุดการสอนจัดกิจกรรมเรียนรู้ให้เพียงพอ กับจำนวนนักเรียน

### ขั้นการจัดกิจกรรม

1. จัดกลุ่มนักเรียนกลุ่มๆ ละ 5-6 คน ตามความสมัครใจ ครูคอยกำกับให้นักเรียนช่วยเหลือการทำงานกลุ่มร่วมกันและมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน ในการแบ่งกลุ่มครูควรระมัดระวังเน้นย้ำในด้านความแตกต่างของนักเรียนด้านความสามารถเพราะจะทำให้นักเรียนมีปมด้อย
2. ครูชี้แจงให้นักเรียนรับบทบาทของนักเรียนในการใช้ชุดการสอน
3. จัดกิจกรรมการเรียนรู้ไปตามลำดับขั้นตอนการใช้ชุดการสอน
4. ให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ที่กำหนด โดยครูเปิดโอกาสให้นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์ภายในกลุ่มของตน
5. ครูเป็นที่ปรึกษาให้คำแนะนำขณะนักเรียนปฏิบัติกิจกรรม
6. ครูร่วมกับนักเรียนสรุปเนื้อหาตามตัวชี้วัดหรือจุดประสงค์การเรียนรู้และอธิบายเนื้อหาเพิ่มเติม
7. ดำเนินการแก้ไขปัญหานักเรียนที่ไม่ผ่านตามจุดประสงค์การเรียนรู้
8. ประเมินผลและสรุปผลการเรียนรู้ด้านต่างๆ ให้นักเรียนทราบเพื่อปรับปรุงพัฒนาในชุดการสอนชุดต่อไป

### ขั้นสรุปผลการจัดกิจกรรม

1. ตรวจสอบให้คะแนนการทำกิจกรรม และแบบฝึกหัด
2. ตรวจสอบการทำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน
3. ตรวจสอบข้อผิดพลาดในความรู้ที่นักเรียนได้รับ พร้อมอธิบายให้นักเรียนเข้าใจ

### คำชี้แจงสำหรับนักเรียน

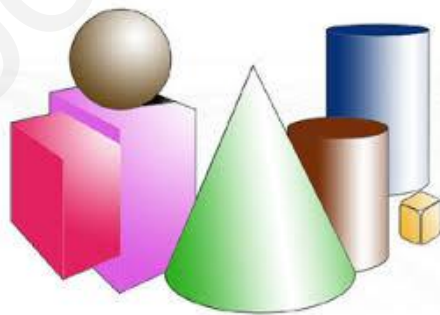
1. ทำความเข้าใจวิธีการเรียนรู้โดยใช้ชุดการสอน
2. ศึกษาคู่มือนักเรียนอย่างละเอียดให้เข้าใจชัดเจนและปฏิบัติตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ตามลำดับในชุดการสอน
3. ทำแบบทดสอบก่อนเรียน
4. ศึกษาความรู้และปฏิบัติกิจกรรมตามลำดับในชุดการสอน
5. ตั้งใจปฏิบัติงานด้วยความรอบคอบ ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น เป็นผู้นำ/ผู้ตามที่ดี และขอคำปรึกษาจากครูได้
6. ทำแบบทดสอบหลังเรียน

## จุดประสงค์การเรียนรู้

### เรื่อง รูปเรขาคณิตสามมิติ

เมื่อนักเรียนได้ศึกษาชุดการสอน ชุดที่ 1 เรื่อง รูปเรขาคณิตสามมิติ นักเรียนจะมีความรู้ ความสามารถดังนี้

1. บอกชื่อทรงเรขาคณิตสามมิติที่กำหนดให้ถูกต้องได้ (K)
2. อธิบายลักษณะของปริซึม พีระมิด ทรงกระบอก กรวยและทรงกลมได้(K)
3. บอกสมบัติของปริซึม พีระมิด ทรงกระบอก กรวยและทรงกลมได้ (K)
4. ระบุรูปคลี่ของรูปเรขาคณิตสามมิติที่กำหนดให้ได้ (K)
5. ทำงานร่วมกับเพื่อนร่วมงานได้ (P)
6. มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ และมุ่งมั่นในการทำงาน (A)





แบบทดสอบก่อนเรียน ชุดการสอน ชุดที่ 1  
เรื่อง รูปเรขาคณิตสามมิติ  
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 คะแนนเต็ม 10 คะแนน เวลา 10 นาที

\*\*\*\*\*

**คำชี้แจง** ให้นักเรียนทำเครื่องหมายกากบาท (X) ลงในกระดาษคำตอบ ที่เห็นว่าถูกต้องที่สุด  
เพียงคำตอบเดียว

1. มีฐานเป็นรูปห้าเหลี่ยม มียอดแหลม ซึ่งไม่อยู่บนระนาบเดียวกับฐาน มีหน้าข้างเป็นรูปสามเหลี่ยม  
เป็นลักษณะของรูปเรขาคณิตสามมิติในข้อใด

- ก. รูปกรวย
- ข. รูปปริซึมสามเหลี่ยม
- ค. รูปพีระมิดฐานห้าเหลี่ยม
- ง. รูปลูกบาศก์

2. คำกล่าวข้อใด เป็นเท็จ

- ก. หน้าของพีระมิดตรงเป็นรูปสามเหลี่ยมชนิดใดก็ได้
- ข. พีระมิดตรงจะมีสูงเอียงยาวเท่ากันทุกเส้น เมื่อฐานเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส
- ค. จุดยอดของพีระมิดและจุดยอดของรูปสามเหลี่ยมหน้าของพีระมิดเป็นจุดเดียวกัน
- ง. พีระมิดตรงถ้าฐานเป็นรูปเหลี่ยมด้านเท่ามุมเท่าแล้วพื้นที่รูปสามเหลี่ยมด้านข้าง  
เท่ากันทุกประการ

3. คำกล่าวข้อใด ไม่ถูกต้อง

- ก. ทรงกระบอกมีฐานเป็นวงกลม
- ข. พื้นที่หน้าตัดของทรงกระบอกเท่ากัน
- ค. แกนของทรงกระบอกตรงกับส่วนสูงเกี่ยวคืออันเดียวกัน
- ง. แกนของทรงกระบอกตรง หรือทรงกระบอกเอียงยาวเท่ากับส่วนสูงของทรงกระบอก

4. ข้อใด ไม่เป็น ลักษณะของทรงกลม

- ก. ลูกรักบี้
- ข. ลูกเปตอง
- ค. ลูกปิงปอง
- ง. ลูกฟุตบอล

5. ถ้าใช้ระนาบตัดกรวยในแนวขนานกับฐานจะได้หน้าตัดเป็นรูปเรขาคณิตใด

- ก. สามเหลี่ยม
- ข. สี่เหลี่ยม
- ค. วงกลม
- ง. วงรี

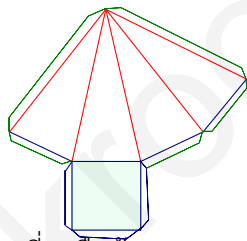
6. ปริซึมทุกรูปมีหน้าข้างเป็นรูปอะไร

- ก. รูปสามเหลี่ยม
- ข. รูปสี่เหลี่ยม
- ค. รูปห้าเหลี่ยม
- ง. รูปหกเหลี่ยม

7. ปริซึมห้าเหลี่ยมด้านเท่ามุมเท่ามีทั้งหมดกี่หน้า

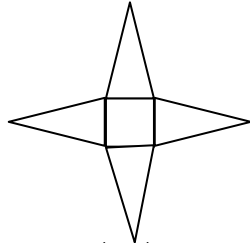
- ก. 4 หน้า
- ข. 5 หน้า
- ค. 6 หน้า
- ง. 7 หน้า

8. รูปเรขาคณิตสามมิติที่คลี่ออกมาดังรูป ตรงกับข้อใด



- ก. ปริซึมสี่เหลี่ยมผืนผ้า
- ข. ปริซึมสี่เหลี่ยมจัตุรัส
- ค. พีระมิดฐานสี่เหลี่ยมผืนผ้า
- ง. พีระมิดฐานสี่เหลี่ยมจัตุรัส

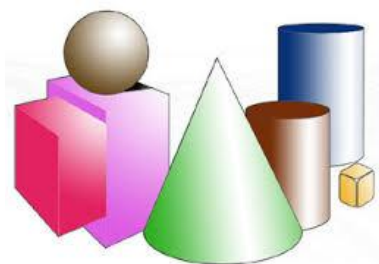
9. รูปคลี่ต่อไปนี้เป็นรูปคลี่ของรูปทรงเรขาคณิตในข้อใด



- ก. รูปปริซึมสี่เหลี่ยม
- ข. รูปปริซึมห้าเหลี่ยม
- ค. รูปพีระมิดฐานสี่เหลี่ยม
- ง. รูปพีระมิดฐานสามเหลี่ยม

10. รูปเรขาคณิตสามมิติที่มีฐานทั้งสองเป็นรูปเหลี่ยมที่เท่ากันทุกประการ ฐานทั้งสองอยู่บนระนาบที่ขนานกัน และด้านข้างแต่ละด้านเป็นรูปสี่เหลี่ยมด้านขนานเป็นลักษณะของรูปเรขาคณิตในข้อใด

- ก. รูปกรวย
- ข. รูปปริซึม
- ค. รูปพีระมิด
- ง. รูปลูกบาศก์







กระดาษคำตอบ  
แบบทดสอบก่อนเรียนชุดการสอน ชุดที่ 1  
เรื่อง รูปเรขาคณิตสามมิติ

ข้อ	ก	ข	ค	ง
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

## บัตรคำสั่ง

### ชุดการสอน ชุดที่ 1 เรื่องรูปเรขาคณิตสามมิติ

โปรดอ่านคำสั่งให้เข้าใจและปฏิบัติตามขั้นตอน

1. นักเรียนแต่ละกลุ่มปฏิบัติตามกิจกรรมที่กำหนด
2. การปฏิบัติตามกิจกรรมในชุดการสอน ชุดที่ 1 เรื่องรูปเรขาคณิตสามมิติ ใช้เวลา 3 ชั่วโมง
  - ชั่วโมงที่ 1      แบบทดสอบก่อนเรียน  
บัตรเนื้อหาเรื่องปริซึม และรูปคลี่ของปริซึม บัตรกิจกรรมที่ 1 - 3
  - ชั่วโมงที่ 2      บัตรเนื้อหาเรื่องพีระมิด ทรงกระบอก และรูปคลี่ของทรงกระบอก  
บัตรกิจกรรมที่ 4 - 7
  - ชั่วโมงที่ 3      บัตรเนื้อหาเรื่องกรวย รูปคลี่ของกรวย และทรงกลม  
บัตรกิจกรรมที่ 8 - 10  
แบบทดสอบหลังเรียน
3. เมื่อปฏิบัติตามกิจกรรมเสร็จทั้งกลุ่มแล้วให้ประธานไปเอาบัตรเฉลยที่ครู และร่วมกันตรวจคำตอบจากบัตรเฉลยให้สมาชิกในกลุ่มรับทราบผลทันที
4. ถ้าสมาชิกในกลุ่มคนใดตอบคำถามในบัตรกิจกรรมผิด ให้กลับมาทบทวนเนื้อหาใหม่ สมาชิกในกลุ่มช่วยกันอธิบายคำตอบหากมีข้อสงสัยให้ขอคำแนะนำจากครู แล้วแก้ไขคำตอบในบัตรกิจกรรมให้ถูกต้อง

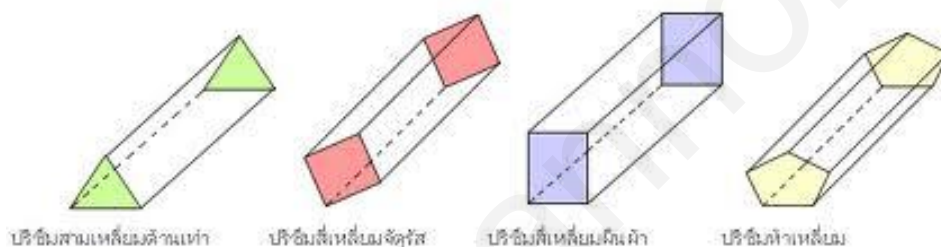


## บัตรเนื้อหา เรื่อง ปริซึม

### ปริซึม (Prism)

ปริซึม หมายถึง รูปเรขาคณิตสามมิติที่มีฐานทั้งสองเป็นรูปเหลี่ยมที่เท่ากันทุกประการ ฐานทั้งสองอยู่บนระนาบที่ขนานกัน และด้านข้างแต่ละด้านเป็นรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน

**การเรียกชื่อปริซึม** จะเรียกตามลักษณะของฐานของปริซึม เช่น ฐานเป็นสี่เหลี่ยมจัตุรัส เรียกว่า ปริซึมสี่เหลี่ยมจัตุรัส ฐานเป็นสามเหลี่ยม เรียกว่า ปริซึมสามเหลี่ยม เป็นต้น



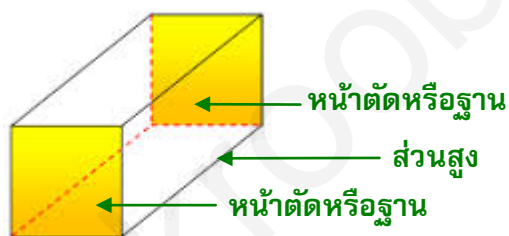
ปริซึมสามเหลี่ยมด้านเท่า

ปริซึมสี่เหลี่ยมจัตุรัส

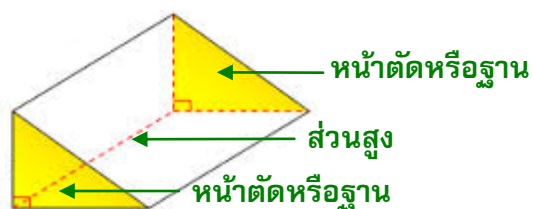
ปริซึมสี่เหลี่ยมผืนผ้า

ปริซึมห้าเหลี่ยม

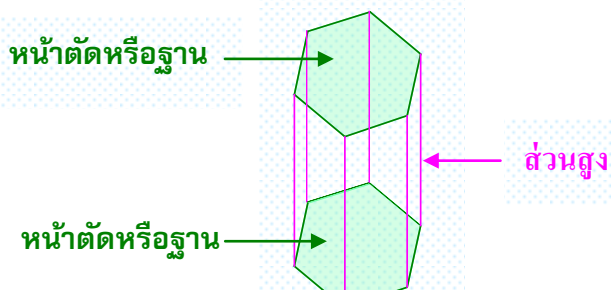
### ส่วนประกอบต่าง ๆ ของปริซึม



ปริซึมสี่เหลี่ยมจัตุรัส



ปริซึมสามเหลี่ยม



ปริซึมหกเหลี่ยมด้านเท่า

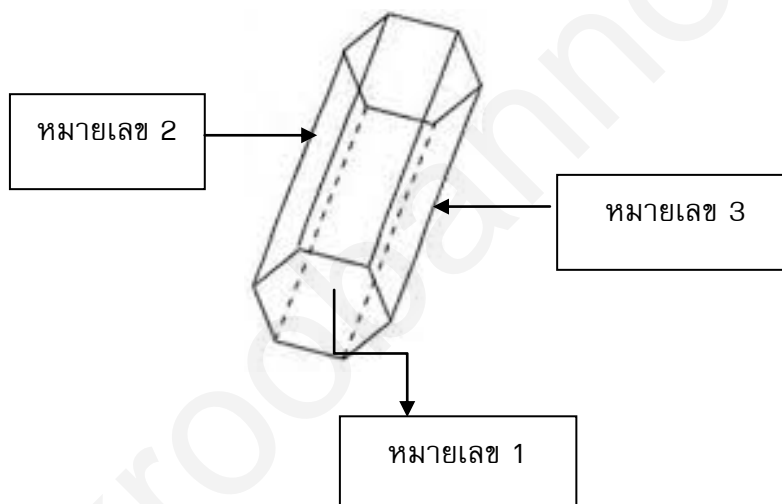
## บัตรกิจกรรมที่ 1

### เรื่อง ปริซึม

#### จุดประสงค์การเรียนรู้

1. อธิบายลักษณะและสมบัติของปริซึมที่กำหนดให้ได้ถูกต้อง(K)
2. ยกตัวอย่างปริซึมในชีวิตได้ (K)
3. ทำงานร่วมกับเพื่อนร่วมงานได้ (P)
4. มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ และมุ่งมั่นในการทำงาน (A)

**คำสั่ง** ให้นักเรียนศึกษาส่วนประกอบของปริซึมจากสื่อของจริงคนละ 1 ชิ้น แล้วเติมคำตอบลงในบัตรกิจกรรมที่ 1 เรื่องปริซึม



1. หมายเลข 1 เรียกว่า .....
2. หมายเลข 2 เรียกว่า .....
3. หมายเลข 3 เรียกว่า .....
4. ปริซึมนี้มีฐาน .....เหลี่ยม เรียกว่า ปริซึม.....
5. ด้านข้างมีจำนวน .....ด้าน
6. ส่วนสูงของปริซึมทุกด้านเท่ากันหรือไม่ .....
7. จำนวนด้านของปริซึม เท่ากับจำนวน .....ของฐานปริซึม

## บัตรกิจกรรมที่ 2

### เรื่อง ปริซึม

#### จุดประสงค์การเรียนรู้

1. อธิบายลักษณะและสมบัติของปริซึมที่กำหนดให้ได้ถูกต้อง(K)
2. ยกตัวอย่างปริซึมในชีวิต(K)
3. ทำงานร่วมกับเพื่อนร่วมงานได้ (P)
4. มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ และมุ่งมั่นในการทำงาน (A)

#### คำสั่ง

1. ให้นักเรียนศึกษาปริซึมที่มีชื่อเรียกตามลักษณะของฐาน คนละ 5 ชิ้น ดังนี้
  - 1.1 ปริซึมที่ฐานรูปสามเหลี่ยม มีฐานเป็นรูป.....เหลี่ยม มีด้านข้าง .....ด้าน
  - 1.2 ปริซึมที่ฐานรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีฐานเป็นรูป.....เหลี่ยม มีด้านข้าง .....ด้าน
  - 1.3 ปริซึมที่ฐานรูปสามเหลี่ยมจัตุรัส มีฐานเป็นรูป.....เหลี่ยม มีด้านข้าง .....ด้าน
  - 1.4 ปริซึมที่ฐานรูปหกเหลี่ยม มีฐานเป็นรูป.....เหลี่ยม มีด้านข้าง .....ด้าน
  - 1.5 ปริซึมที่ฐานรูปห้าเหลี่ยม มีฐานเป็นรูป.....เหลี่ยม มีด้านข้าง .....ด้าน
2. จำนวนฐานของปริซึม เท่ากับ จำนวน.....ของปริซึม
3. ให้นักเรียนยกตัวอย่างปริซึมที่นักเรียนเคยเห็นในชีวิตประจำวันอย่างน้อย 3 ตัวอย่าง  
 .....  
 .....  
 .....
4. ให้นักเรียนตัดหรือแกะปริซึม 1 ชิ้น แล้วให้วาดรูปคลี่ของปริซึมนั้น

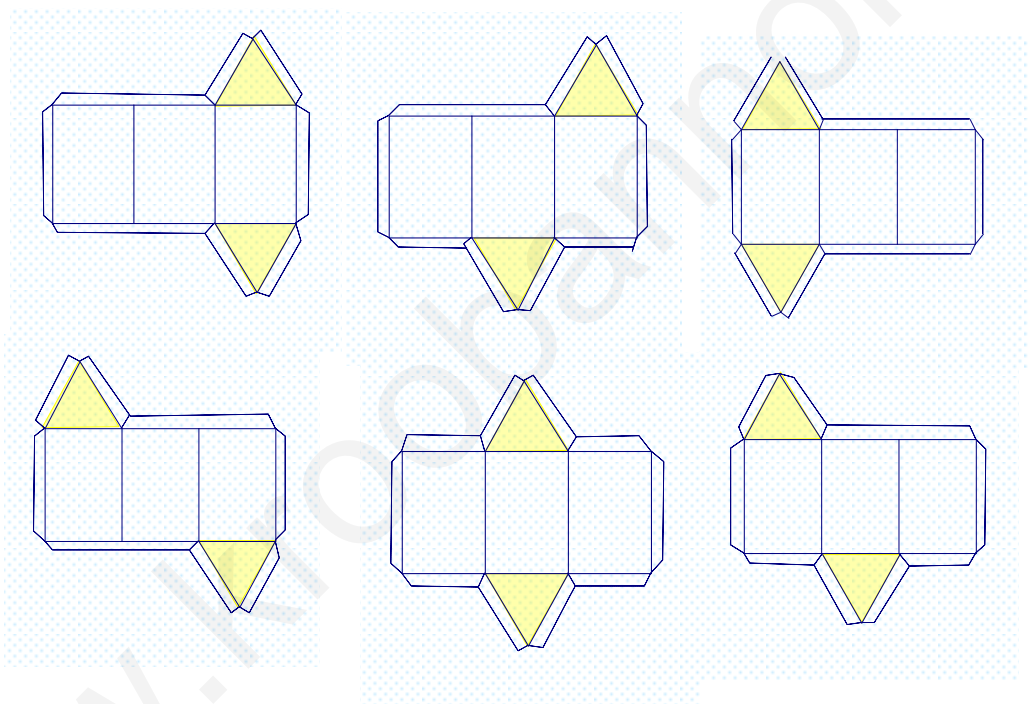
## บัตรเนื้อหา เรื่อง รูปคลี่ของปริซึม



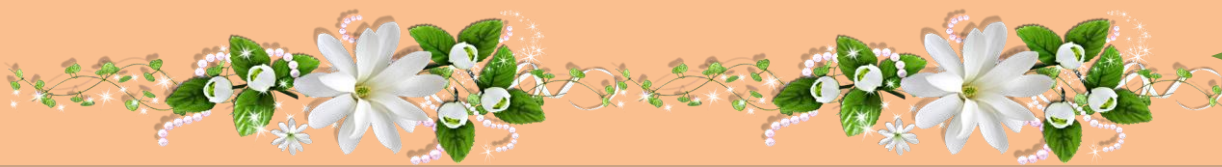
### รูปคลี่ของปริซึมใด ๆ

ปริซึมเป็นรูปเรขาคณิตสามมิติ เราสามารถคลี่ปริซึมออกเป็นรูปเรขาคณิตสองมิติได้ ซึ่งมีผิวหน้าด้านบนและล่าง เรียกว่า ฐาน ด้านข้างแต่ละด้านเป็นรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน และจำนวนด้านข้างเท่ากับจำนวนเหลี่ยมของฐาน

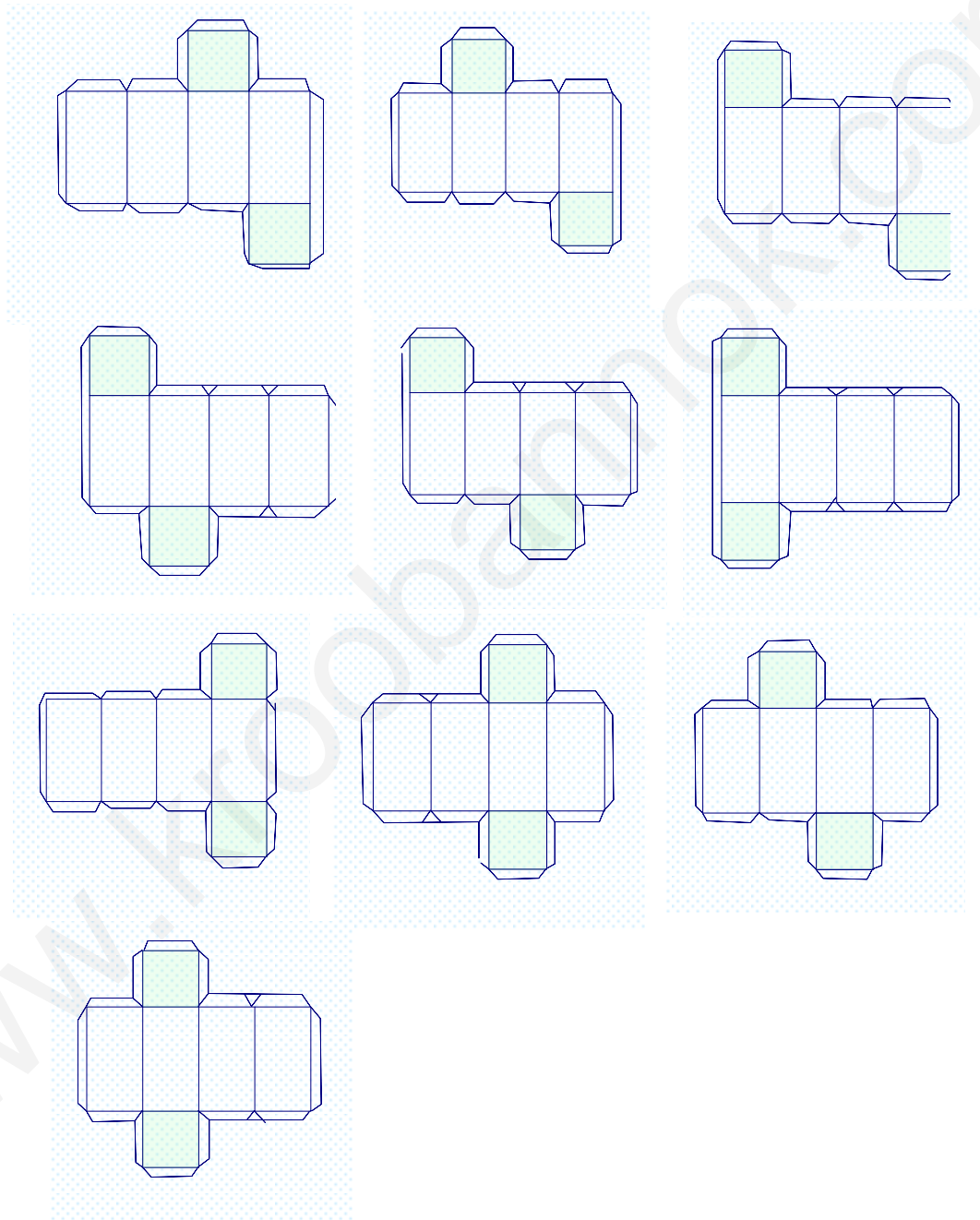
#### 1. รูปคลี่ของปริซึมสามเหลี่ยมด้านเท่า





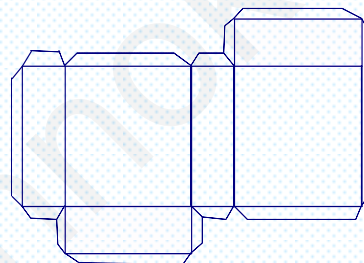
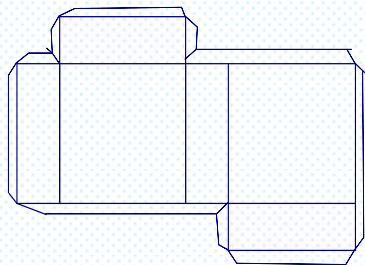
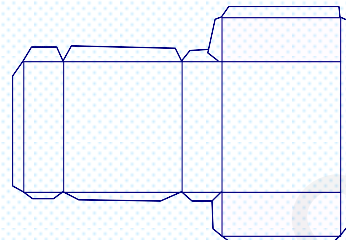
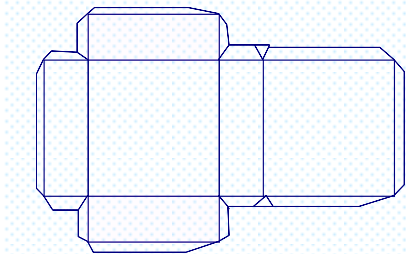


## 2. รูปคลี่ของปริซึมสี่เหลี่ยมจัตุรัส

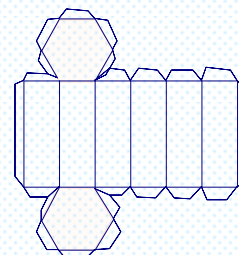
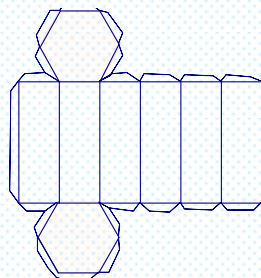
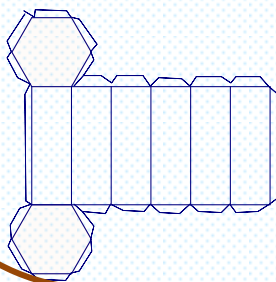
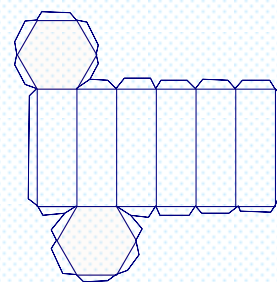
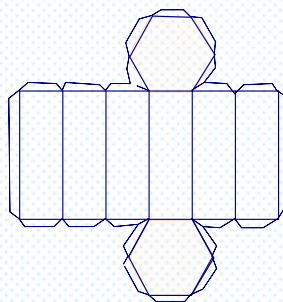
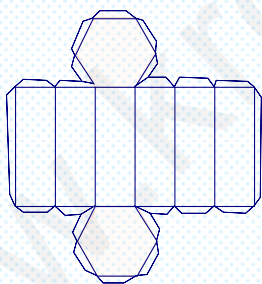


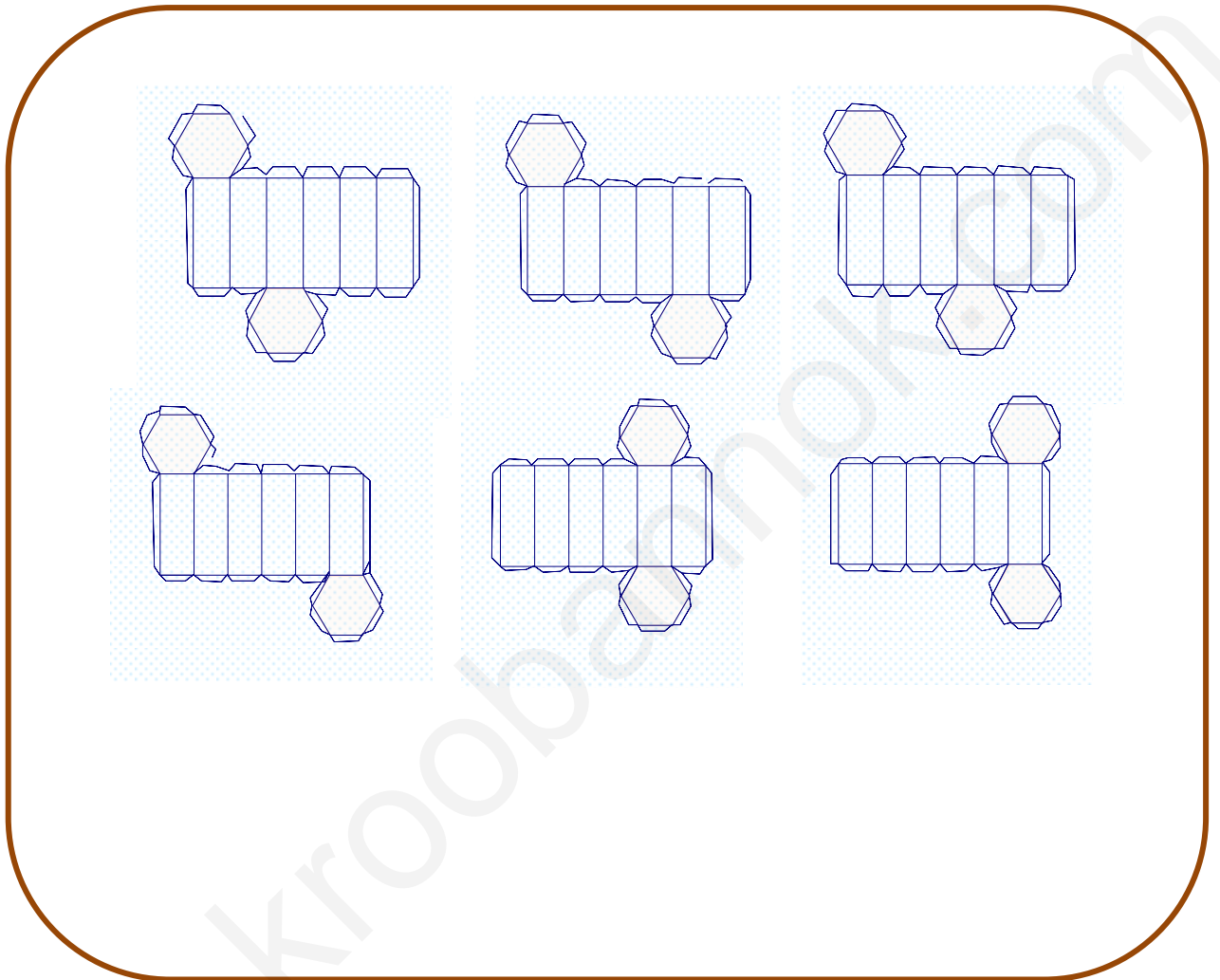
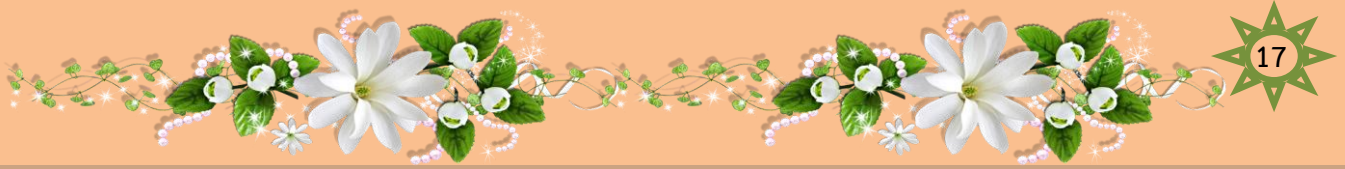


### 3. รูปคลี่ของปริซึมสี่เหลี่ยมผืนผ้า



### 4. รูปคลี่ของปริซึมหกเหลี่ยมด้านเท่า





### บัตรกิจกรรมที่ 3

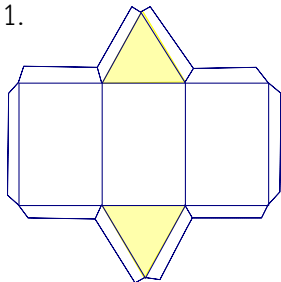
#### เรื่อง รูปคลี่ของปริซึม

#### จุดประสงค์การเรียนรู้

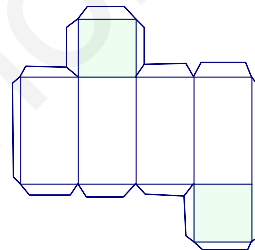
1. บอกได้ว่ารูปคลี่ที่กำหนดเป็นรูปคลี่ของปริซึมชนิดใด (K)
2. ทำงานร่วมกับเพื่อนร่วมงานได้ (P)
3. มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ และมุ่งมั่นในการทำงาน (A)

**คำสั่ง** รูปคลี่ในแต่ละข้อต่อไปนี้ เป็นรูปคลี่ของปริซึมชนิดใด

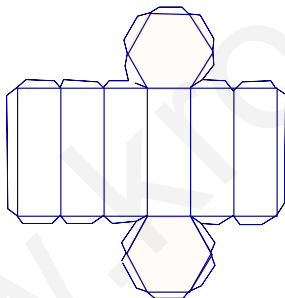
1.



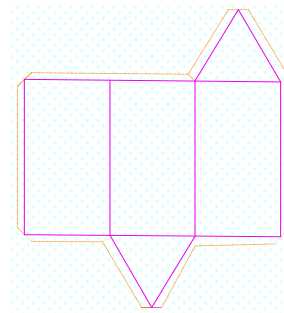
2.



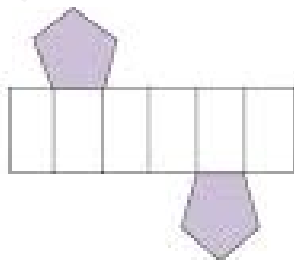
3.



4.



5.



## บัตรเนื้อหา เรื่อง พีระมิต



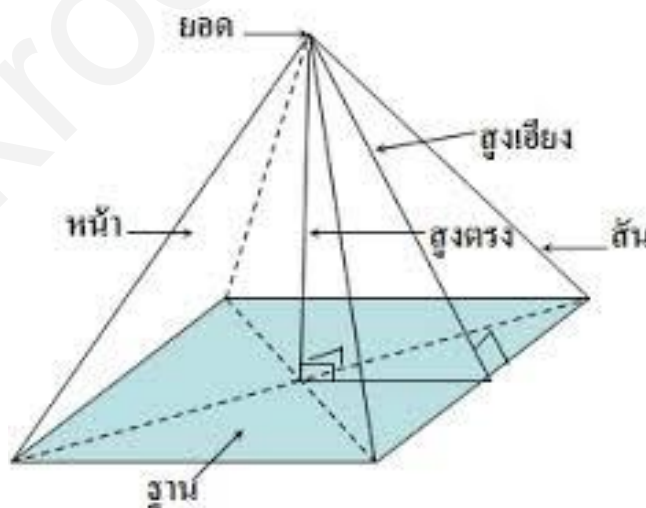
### พีระมิต (Pyramid)

**พีระมิต** หมายถึง รูปเรขาคณิตสามมิติที่มีฐานเป็นรูปเหลี่ยมใด ๆ มียอดแหลมที่ไม่อยู่บนระนาบเดียวกันกับฐาน และหน้าทุกหน้าเป็นรูปสามเหลี่ยมที่มีจุดยอดร่วมกันที่ยอดแหลม

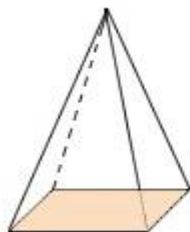
#### ลักษณะของพีระมิตเป็นดังนี้

1. พีระมิตตรงจะมีฐานเป็นรูปเหลี่ยมด้านเท่าและมีสันยาวเท่ากันทุกเส้น
2. พีระมิตที่มีฐานเป็นรูปเหลี่ยมด้านเท่ามุมเท่าจะมีสูงเอียงทุกเส้นยาวเท่ากัน
3. ส่วนสูงของพีระมิตตรงใดๆ จะตั้งฉากกับฐานที่จุดซึ่งอยู่ห่างจากจุดยอดมุมของรูปเหลี่ยมที่เป็นฐานเป็นระยะเท่ากัน
4. การเรียกชื่อของพีระมิต จะเรียกตามลักษณะของฐาน เช่น พีระมิตฐานสามเหลี่ยม พีระมิตฐานสี่เหลี่ยมจัตุรัส พีระมิตฐานหกเหลี่ยมด้านเท่ามุมเท่า เป็นต้น

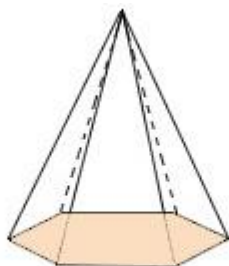
#### ส่วนประกอบต่าง ๆ ของพีระมิต



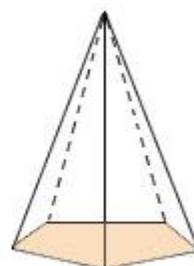
### พีระมิดรูปทรงต่าง ๆ



พีระมิดฐานสี่เหลี่ยมจัตุรัส



พีระมิดฐานหกเหลี่ยม

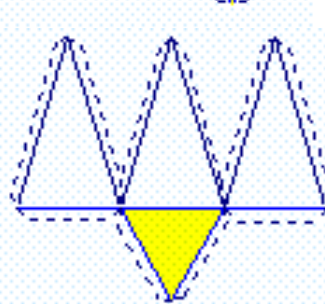
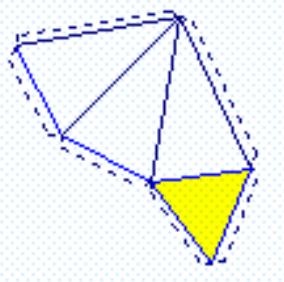
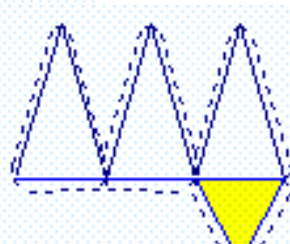
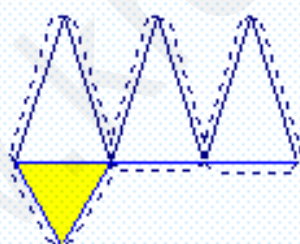
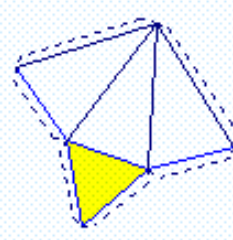
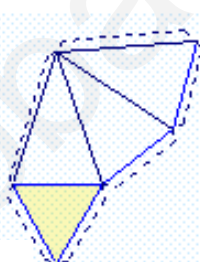
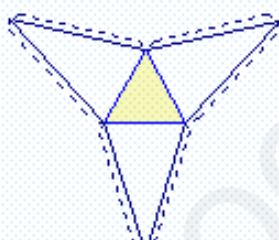


พีระมิดฐานห้าเหลี่ยม

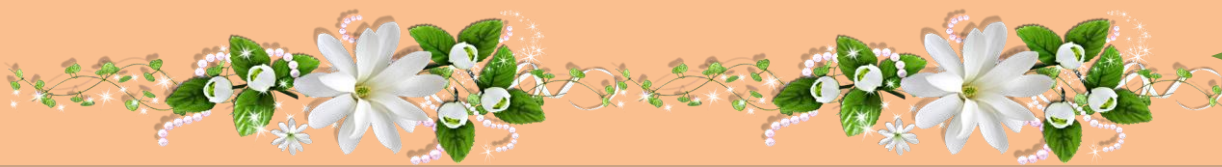
### รูปคลี่ของพีระมิดใด ๆ

เราสามารถคลี่พีระมิดออกเป็นรูปเรขาคณิตสองมิติได้ มีฐานเป็นรูปเหลี่ยมใด ๆ และด้านข้างเป็นรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว แล้วจำนวนด้านข้างเท่ากับจำนวนเหลี่ยมของฐาน

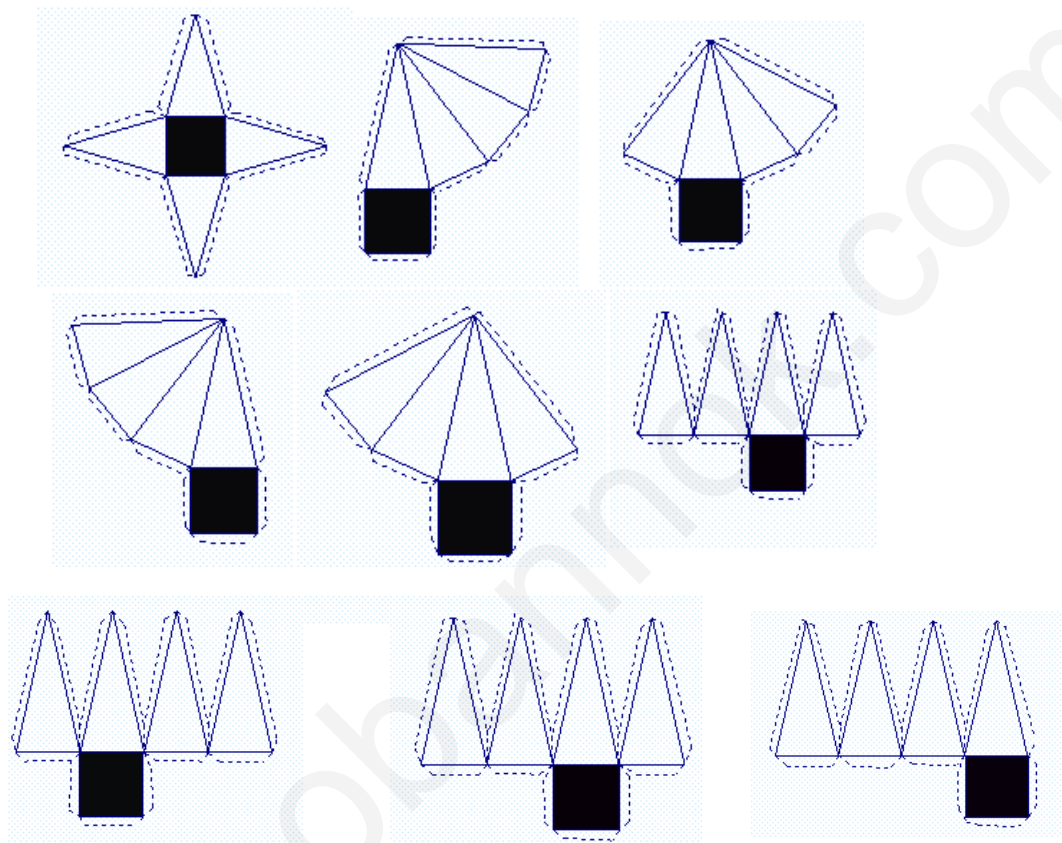
### รูปคลี่ของพีระมิดฐานสามเหลี่ยมด้านเท่า



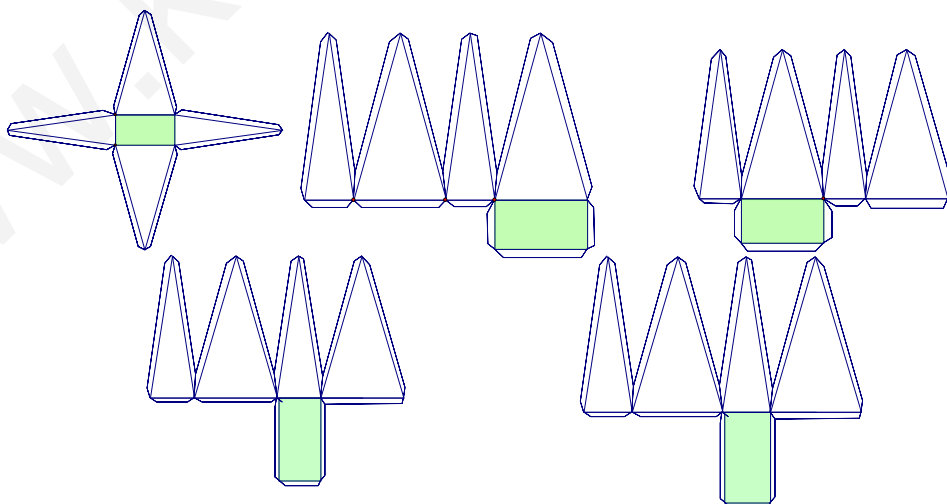




รูปคลี่ของพีระมิดฐานสี่เหลี่ยมจัตุรัส

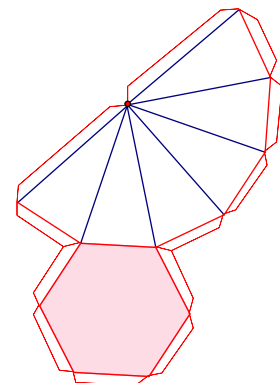
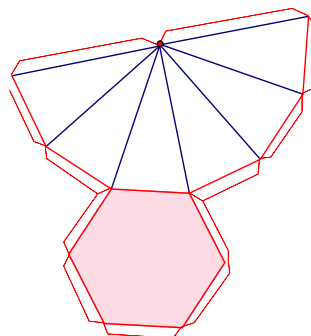
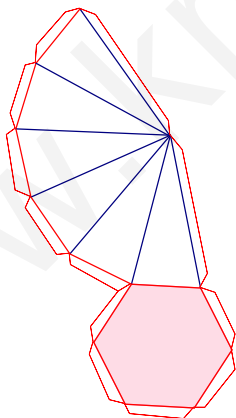
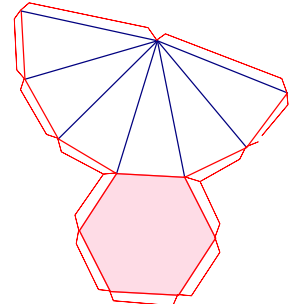
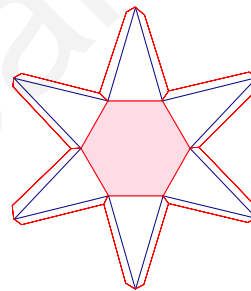
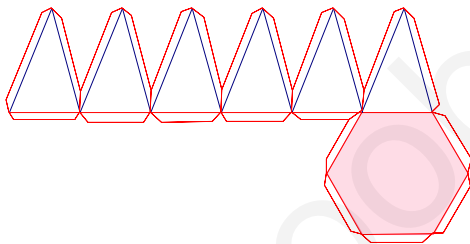
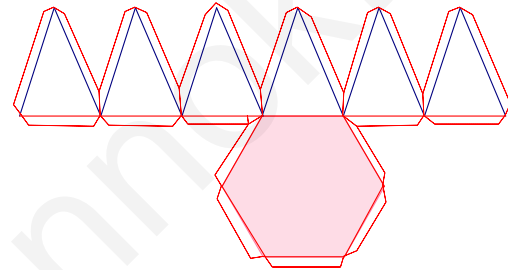
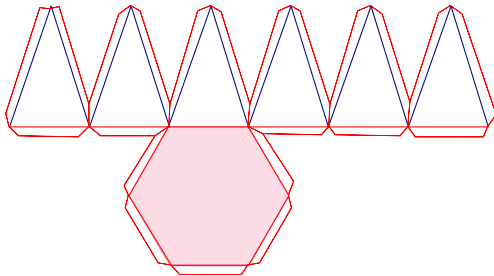
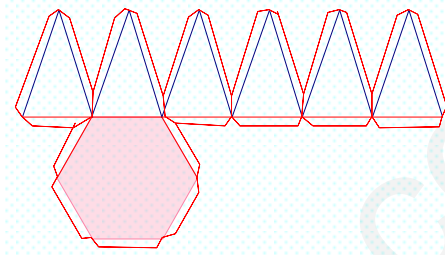
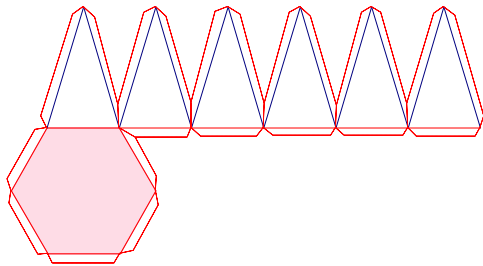


รูปคลี่ของพีระมิดฐานสี่เหลี่ยมผืนผ้า





รูปคลี่ของพีระมิดฐานหกเหลี่ยมด้านเท่า

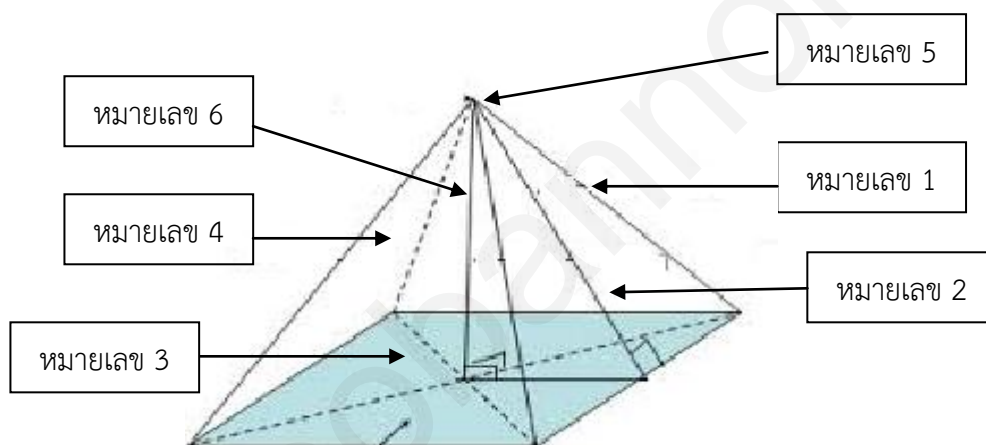


## บทปริกกรรมที่ 4 เรื่อง พีระมิด

### จุดประสงค์การเรียนรู้

1. อธิบายลักษณะและสมบัติของพีระมิดได้ถูกต้อง (K)
2. ทำงานร่วมกับเพื่อนร่วมงานได้ (P)
3. มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ และมุ่งมั่นในการทำงาน (A)

คำสั่ง ให้นักเรียนศึกษาส่วนประกอบของพีระมิดจากสื่อของจริงคนละ 1 ชิ้น แล้วเติมคำตอบลงใน  
บทปริกกรรมที่ 4 เรื่องพีระมิด



1. หมายเลข 1 เรียกว่า .....
2. หมายเลข 2 เรียกว่า .....
3. หมายเลข 3 เรียกว่า .....
4. หมายเลข 4 เรียกว่า .....
5. หมายเลข 5 เรียกว่า .....
6. หมายเลข 6 เรียกว่า .....
7. ฐานของพีระมิดเป็นรูป.....
8. การเรียกชื่อของพีระมิด จะเรียกตามลักษณะของ.....

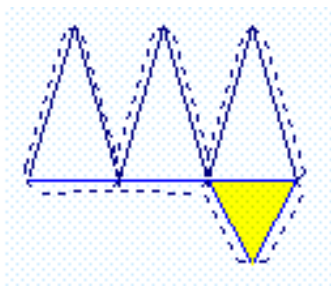
## บัตรกิจกรรมที่ 5 เรื่อง รูปคลี่ของพีระมิด

จุดประสงค์การเรียนรู้

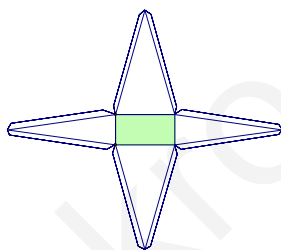
1. บอกได้ว่ารูปคลี่ที่กำหนดเป็นรูปคลี่ของพีระมิดชนิดใด (K)
2. ทำงานร่วมกับเพื่อนร่วมงานได้ (P)
3. มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ และมุ่งมั่นในการทำงาน (A)

คำสั่ง รูปคลี่ในแต่ละข้อต่อไปนี้ เป็นรูปคลี่ของพีระมิดชนิดใด

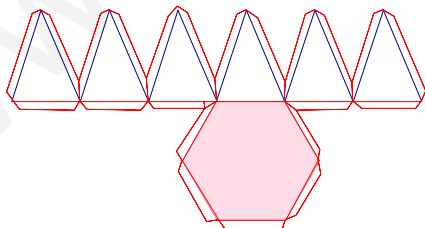
1.



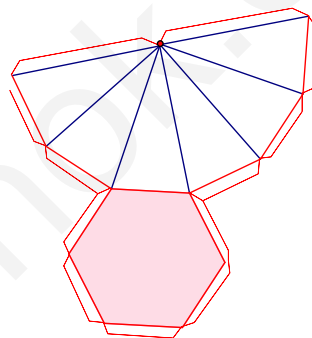
3.



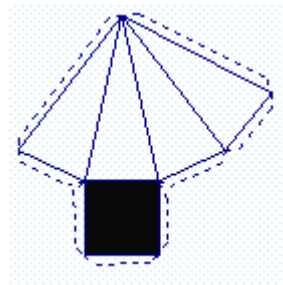
5.



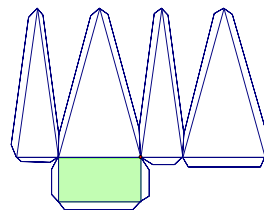
2.



4.



6.



## บัตรเนื้อหา เรื่อง ทรงกระบอก



### ทรงกระบอก (Cylinder)

ทรงกระบอกเป็นรูปเรขาคณิตสามมิติที่มีรูปร่างคล้ายกระบอกไม้ไผ่ที่ตัดเป็นท่อน มีหลายสิ่งที่มีค่าว่ากระบอกอยู่ในชื่อ เช่น เสื้อแขนกระบอก หุ่นกระบอก และมีสิ่งของอีกหลายสิ่งที่มีส่วนประกอบมีลักษณะเป็นทรงกระบอก เช่น แก้วน้ำ แจกัน กระป๋อง ถ่านไฟฉาย



**ทรงกระบอก** หมายถึง รูปเรขาคณิตสามมิติที่มีฐานเป็นวงกลมที่เท่ากันทุกประการ และอยู่บนระนาบที่ขนานกัน และเมื่อตัดรูปเรขาคณิตสามมิตินั้นด้วยระนาบที่ขนานกันกับฐานแล้ว จะได้หน้าตัดเป็นวงกลมที่เท่ากันทุกประการกับฐานเสมอ

### ส่วนประกอบต่าง ๆ ของปริซึม

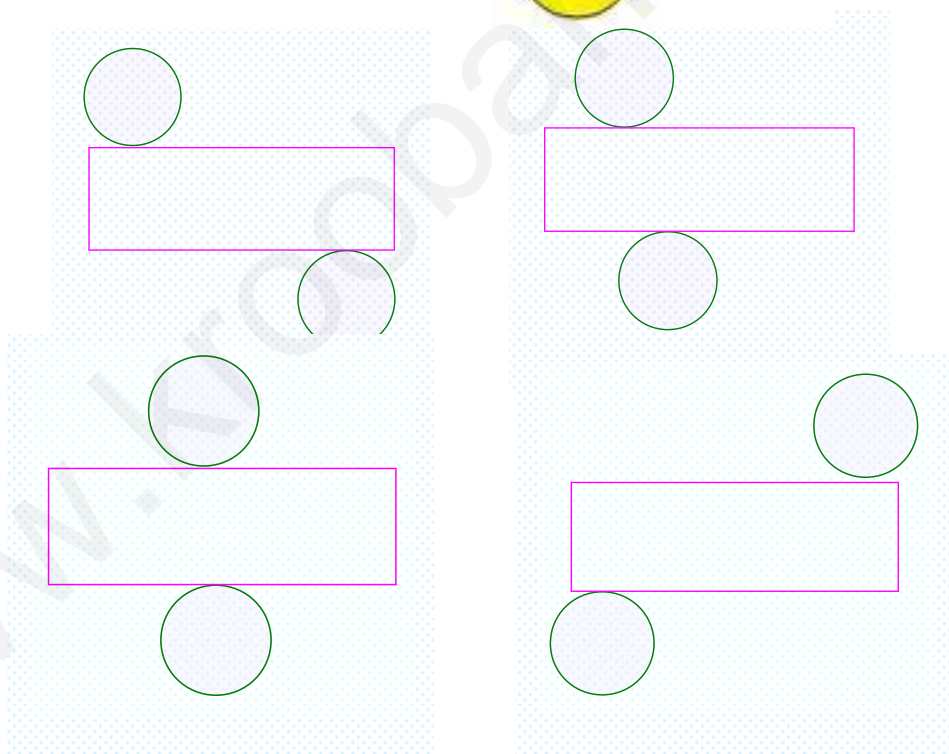
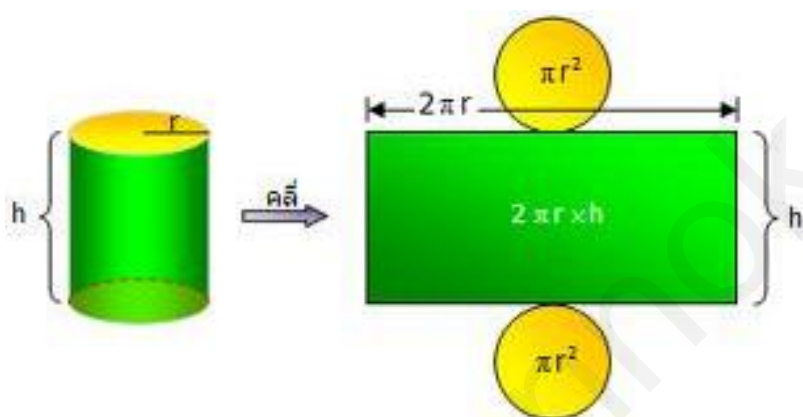


สำหรับในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จะกล่าวถึงเฉพาะทรงกระบอกตรงที่มีแกนตั้งฉากกับฐานเท่านั้น

## บัตรเนื้อหา เรื่อง รูปคลี่ของทรงกระบอก

### รูปคลี่ของทรงกระบอก

ทรงกระบอก มีผิวหน้าบนและล่าง เรียกว่า ฐาน เป็นวงกลม และ ด้านข้างเมื่อตัดแล้ว เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า



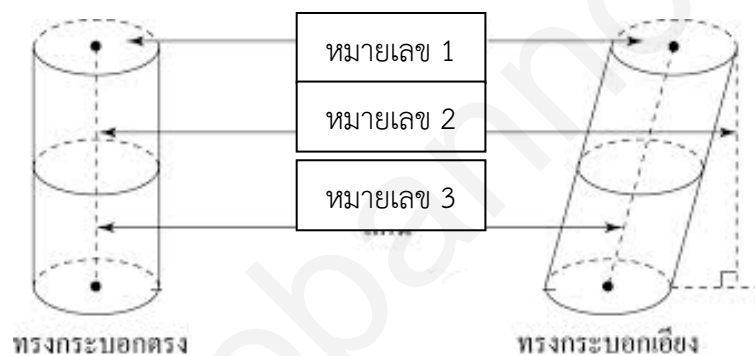


## บัตรกิจกรรมที่ 6 เรื่อง ทรงกระบอก

### จุดประสงค์การเรียนรู้

1. อธิบายลักษณะและสมบัติของทรงกระบอกได้ถูกต้อง (K)
2. ทำงานร่วมกับเพื่อนร่วมงานได้ (P)
3. มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ และมุ่งมั่นในการทำงาน (A)

คำสั่ง ให้นักเรียนศึกษาส่วนประกอบของทรงกระบอกจากสื่อของจริงคนละ 1 ชิ้น แล้วเติมคำตอบลงในบัตรกิจกรรมที่ 6 เรื่องทรงกระบอก



1. หมายเลข 1 เรียกว่า .....
2. หมายเลข 2 เรียกว่า .....
3. หมายเลข 3 เรียกว่า .....
4. ทรงกระบอกมีฐาน .....ฐาน
5. ฐานของทรงกระบอกเป็นรูป.....
6. ส่วนสูงของทรงกระบอกตรงมีความยาวเท่ากับ .....

## บัณฑิตกรรมที่ 7 เรื่อง รูปคลีของทรงกระบอก

### จุดประสงค์การเรียนรู้

1. สามารถวาดภาพคลีและบอกส่วนประกอบของทรงกระบอกได้ถูกต้อง(K)
2. ยกตัวอย่างทรงกระบอกในชีวิตประจำวันได้ (K)
3. ทำงานร่วมกับเพื่อนร่วมงานได้ (P)
4. มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ และมุ่งมั่นในการทำงาน (A)

### คำสั่ง

1. ให้นักเรียนตัดหรือแกะทรงกระบอก 1 ชิ้น แล้วให้วาดรูปคลีของทรงกระบอกนั้น

2. ให้นักเรียนยกตัวอย่างทรงกระบอกที่นักเรียนเคยเห็นในชีวิตประจำวันอย่างน้อย 3 ตัวอย่าง

.....

.....

.....

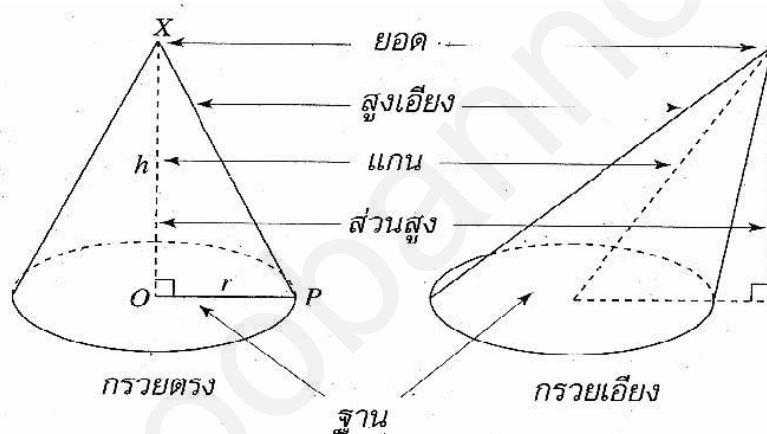
## บัตรเนื้อหา เรื่อง กรวย



### กรวย (Cone)

กรวย หมายถึง รูปเรขาคณิตสามมิติที่มีฐานเป็นวงกลม มียอดแหลมที่ไม่อยู่บนระนาบเดียวกับฐาน และเส้นที่อยู่ต่อระหว่างจุดยอดและจุดใด ๆ บนขอบฐานเป็นส่วนของเส้นตรง

ส่วนประกอบต่าง ๆ ของกรวย



ลักษณะของกรวยตรงมีดังนี้

1. ส่วนสูงจะตั้งฉากกับฐานที่จุดศูนย์กลางของฐาน
2. ส่วนของเส้นตรงที่ต่อระหว่างจุดยอดและจุดใด ๆ บนขอบของฐาน เรียกว่าสูงเอียงของกรวย

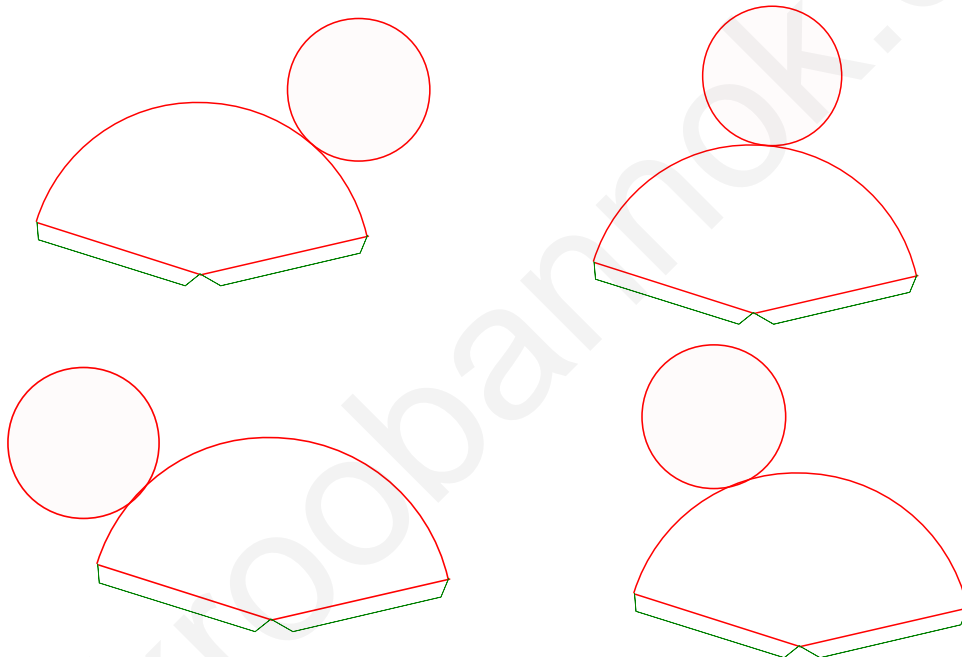


## บัตรเนื้อหา เรื่อง รูปคลี่ของกรวย



### รูปคลี่ของกรวย

กรวย มีฐานเป็นวงกลม และด้านข้างเมื่อคลี่ออกแล้วเป็นรูปสามเหลี่ยมฐานโค้ง

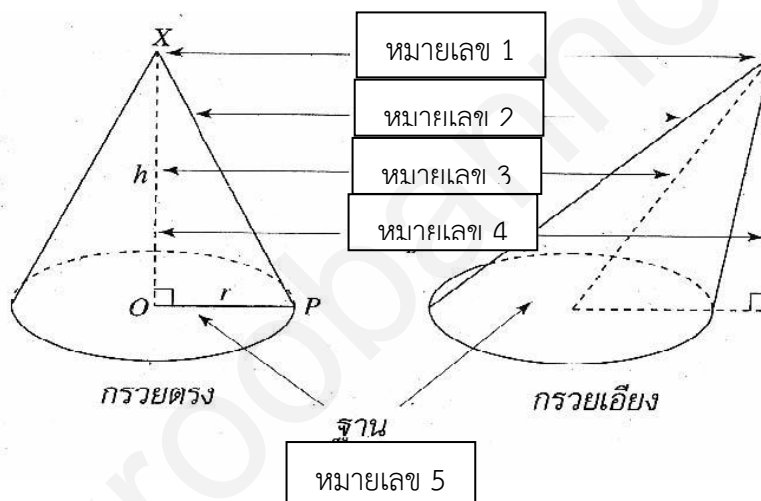


## บัตรกิจกรรมที่ 8 เรื่อง กรวย

### จุดประสงค์การเรียนรู้

1. อธิบายลักษณะและสมบัติของกรวยได้ถูกต้อง (K)
2. ทำงานร่วมกับเพื่อนร่วมงานได้ (P)
3. มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ และมุ่งมั่นในการทำงาน (A)

คำสั่ง ให้นักเรียนศึกษาส่วนประกอบของกรวยจากสื่อของจริงคนละ 1 ชิ้น แล้วเติมคำตอบลงในบัตรกิจกรรมที่ 8 เรื่องกรวย



1. หมายเลข 1 เรียกว่า .....
2. หมายเลข 2 เรียกว่า .....
3. หมายเลข 3 เรียกว่า .....
4. หมายเลข 4 เรียกว่า .....
5. หมายเลข 5 เรียกว่า .....
6. กรวยมีฐาน .....ฐาน
7. ฐานของกรวยเป็นรูป.....

## บัณฑิตกิจกรรมที่ 9 เรื่อง รูปลักษณ์ของกรวย

### จุดประสงค์การเรียนรู้

1. สามารถวาดภาพคลี่และบอกส่วนประกอบของกรวยได้ถูกต้อง(K)
2. ยกตัวอย่างกรวยในชีวิต(K)
3. ทำงานร่วมกับเพื่อนร่วมงานได้ (P)
4. มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ และมุ่งมั่นในการทำงาน (A)

### คำสั่ง

1. ให้นักเรียนตัดหรือแกะกรวยคนละ 1 ชิ้น แล้วให้วาดรูปคลี่และบอกส่วนประกอบของกรวยนั้น

2. ให้นักเรียนยกตัวอย่างกรวยที่นักเรียนเคยเห็นในชีวิตประจำวันอย่างน้อย 3 ตัวอย่าง

.....

.....

.....



## บัตรเนื้อหา เรื่อง ทรงกลม



### ทรงกลม (Sphere)

**ทรงกลม** หมายถึง รูปเรขาคณิตสามมิติที่มีผิวโค้งเรียบ และจุดทุกจุดบนผิวโค้งอยู่ห่างจากจุดคงที่จุดหนึ่งเป็นระยะทางเท่ากัน

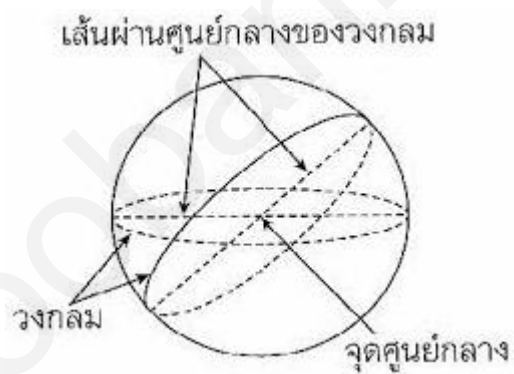
จุดคงที่นั้น เรียกว่า

จุดศูนย์กลางของทรงกลม

ระยะที่เท่ากันนั้นเรียกว่า

รัศมีของทรงกลม

ส่วนประกอบต่าง ๆ ของทรงกลม



รูปทรงกลม



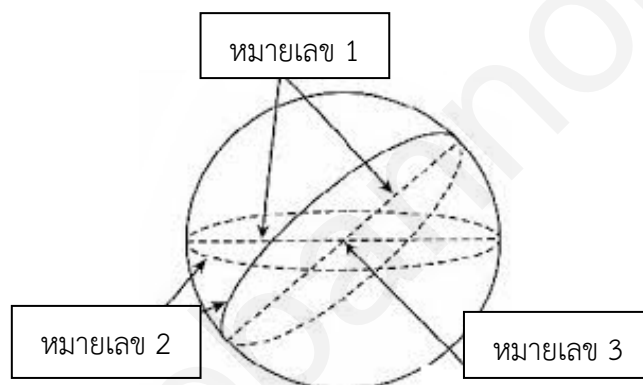
## บัตรกิจกรรมที่ 10 เรื่อง ทรงกลม

### จุดประสงค์การเรียนรู้

1. บอกส่วนประกอบของทรงกลมได้ถูกต้อง(K)
2. ยกตัวอย่างทรงกลมในชีวิต(K)
3. ทำงานร่วมกับเพื่อนร่วมงานได้ (P)
4. มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ และมุ่งมั่นในการทำงาน (A)

### คำสั่ง

1. ให้นักเรียนบอกส่วนประกอบของทรงกลม โดยเติมคำตอบลงในบัตรกิจกรรมที่ 9 เรื่องทรงกลม



- 1) หมายเลข 1 เรียกว่า .....
- 2) หมายเลข 2 เรียกว่า .....
- 3) หมายเลข 3 เรียกว่า .....

2. ให้นักเรียนยกตัวอย่างกรวยที่นักเรียนเคยเห็นในชีวิตประจำวันมาอย่างน้อย 5 ตัวอย่าง

.....

.....

.....

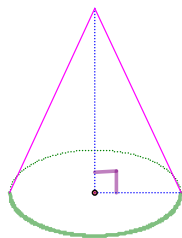
.....

บัตรแบบฝึกหัด  
เรื่อง รูปเรขาคณิตสามมิติ

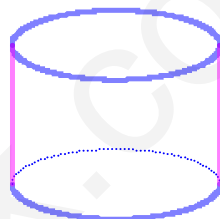
คำชี้แจง 1. ให้นักเรียนเขียนชื่อรูปเรขาคณิตสามมิติต่อไปนี้ให้ถูกต้อง



1. \_\_\_\_\_



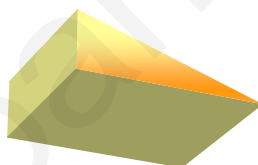
2. \_\_\_\_\_



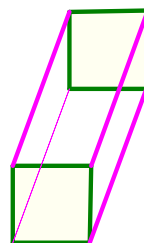
3. \_\_\_\_\_



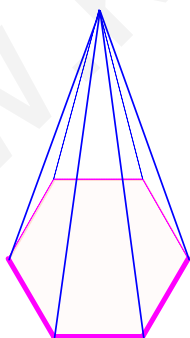
4. \_\_\_\_\_



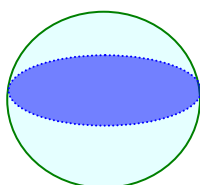
5. \_\_\_\_\_



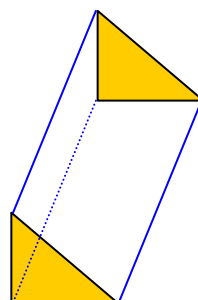
6. \_\_\_\_\_



7. \_\_\_\_\_



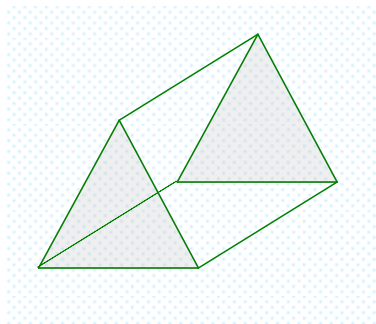
8. \_\_\_\_\_



9. \_\_\_\_\_

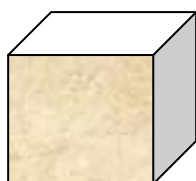
2. ให้นักเรียนเขียนชื่อและลักษณะของรูปเรขาคณิตสามมิติต่อไปนี้ให้ถูกต้อง

1)



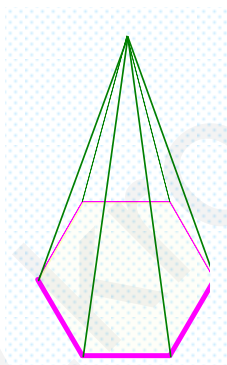
1. ชื่อ .....
2. พื้นฐานเป็นรูป .....
3. พื้นผิวข้าง ..... ด้าน

2)



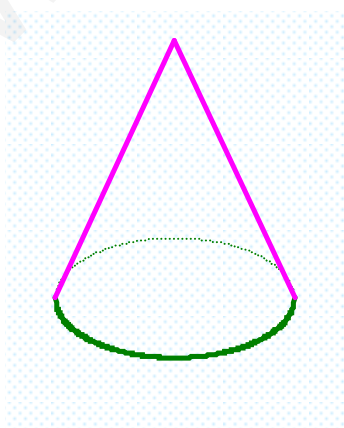
1. ชื่อ .....
2. พื้นฐานเป็นรูป.....
3. พื้นผิวข้าง.....ด้าน

3)



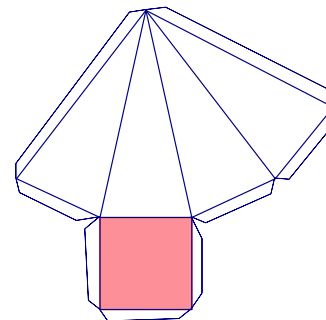
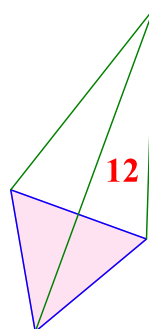
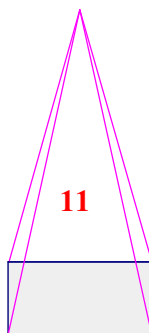
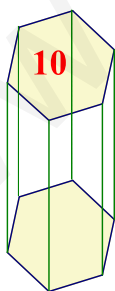
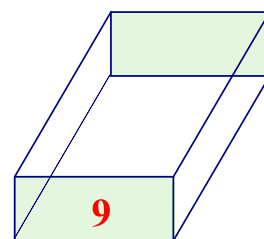
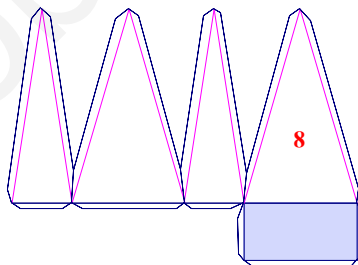
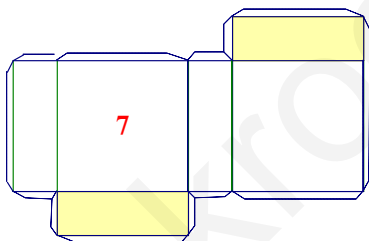
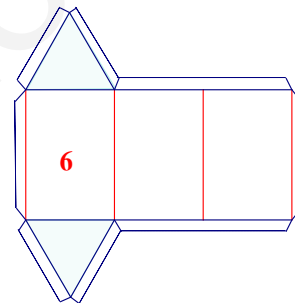
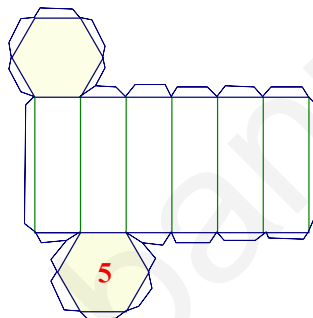
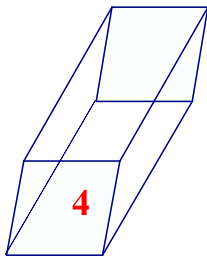
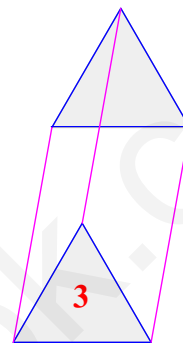
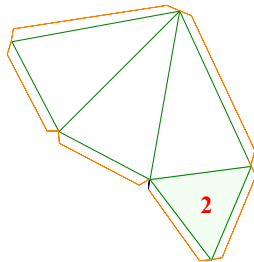
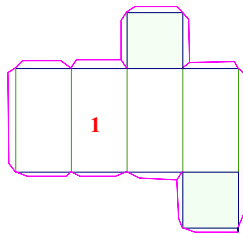
1. ชื่อ .....
2. พื้นฐานเป็นรูป.....
3. พื้นผิวข้าง.....ด้าน

4)



1. ชื่อ .....
2. พื้นฐานเป็นรูป.....

3. ให้นักเรียน จับคู่ (หมายเลข) รูปเรขาคณิตสามมิติที่มีความสัมพันธ์กับรูปคลี่สองมิติ ลงในกระดานเขียนคำตอบให้ถูกต้อง



กระดาศเขียนคำตอบ

- |   |                               |
|---|-------------------------------|
| 1. ปริซึมสามเหลี่ยมด้านเท่าหมายเลข 3      | มีรูปคลี่เป็นรูปหมายเลข ..... |
| 2. ปริซึมสี่เหลี่ยมจัตุรัสหมายเลข 4       | มีรูปคลี่เป็นรูปหมายเลข ..... |
| 3. ปริซึมสี่เหลี่ยมผืนผ้าหมายเลข 9        | มีรูปคลี่เป็นรูปหมายเลข ..... |
| 4. ปริซึมหกเหลี่ยมด้านเท่าหมายเลข 10      | มีรูปคลี่เป็นรูปหมายเลข ..... |
| 5. พีระมิดฐานสี่เหลี่ยมผืนผ้าหมายเลข 11   | มีรูปคลี่เป็นรูปหมายเลข ..... |
| 6. พีระมิดฐานสามเหลี่ยมด้านเท่าหมายเลข 12 | มีรูปคลี่เป็นรูปหมายเลข ..... |



แบบทดสอบหลังเรียน ชุดการสอน ชุดที่ 1

เรื่อง รูปเรขาคณิตสามมิติ

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 คะแนนเต็ม 10 คะแนน เวลา 10 นาที

\*\*\*\*\*

**คำชี้แจง** ให้นักเรียนทำเครื่องหมายกากบาท (X) ลงในกระดาษคำตอบ ที่เห็นว่าถูกต้องที่สุด  
เพียงคำตอบเดียว

1. มีฐานเป็นรูปห้าเหลี่ยม มียอดแหลม ซึ่งไม่อยู่บนระนาบเดียวกับฐาน มีหน้าข้างเป็นรูปสามเหลี่ยม  
เป็นลักษณะของรูปเรขาคณิตสามมิติในข้อใด

- ก. รูปกรวย
- ข. รูปปริซึมสามเหลี่ยม
- ค. รูปพีระมิดฐานห้าเหลี่ยม
- ง. รูปลูกบาศก์

2. คำกล่าวข้อใด เป็นเท็จ

- ก. หน้าของพีระมิดตรงเป็นรูปสามเหลี่ยมชนิดใดก็ได้
- ข. พีระมิดตรงจะมีสูงเอียงยาวเท่ากันทุกเส้น เมื่อฐานเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส
- ค. จุดยอดของพีระมิดและจุดยอดของรูปสามเหลี่ยมหน้าของพีระมิดเป็นจุดเดียวกัน
- ง. พีระมิดตรงถ้าฐานเป็นรูปเหลี่ยมด้านเท่ามุมเท่าแล้วพื้นที่รูปสามเหลี่ยมด้านข้าง  
เท่ากันทุกประการ

3. คำกล่าวข้อใด ไม่ถูกต้อง

- ก. ทรงกระบอกมีฐานเป็นวงกลม
- ข. พื้นที่หน้าตัดของทรงกระบอกเท่ากัน
- ค. แกนของทรงกระบอกตรงกับส่วนสูงคืออันเดียวกัน
- ง. แกนของทรงกระบอกตรงหรือทรงกระบอกเอียงยาวเท่ากับส่วนสูงของทรงกระบอก

4. ข้อใด ไม่เป็น ลักษณะของทรงกลม

- ก. ลูกรักบี้
- ข. ลูกเปตอง
- ค. ลูกปิงปอง
- ง. ลูกฟุตบอล



5. ถ้าใช้ระนาบตัดกรวยในแนวขนานกับฐานจะได้หน้าตัดเป็นรูปเรขาคณิตใด

- ก. สามเหลี่ยม
- ข. สี่เหลี่ยม
- ค. วงกลม
- ง. วงรี

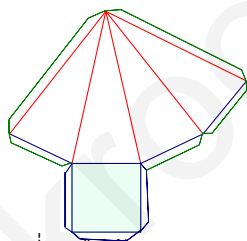
6. ปริซึมทุกรูปมีหน้าข้างเป็นรูปอะไร

- ก. รูปสามเหลี่ยม
- ข. รูปสี่เหลี่ยม
- ค. รูปห้าเหลี่ยม
- ง. รูปหกเหลี่ยม

7. ปริซึมห้าเหลี่ยมด้านเท่ามุมเท่ามีทั้งหมดกี่หน้า

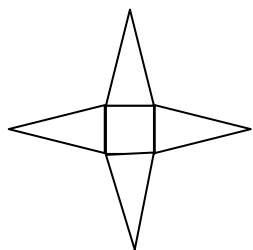
- ก. 4 หน้า
- ข. 5 หน้า
- ค. 6 หน้า
- ง. 7 หน้า

8. รูปเรขาคณิตสามมิติที่คลี่ออกมาดังรูป ตรงกับข้อใด



- ก. ปริซึมสี่เหลี่ยมผืนผ้า
- ข. ปริซึมสี่เหลี่ยมจัตุรัส
- ค. พีระมิดฐานสี่เหลี่ยมผืนผ้า
- ง. พีระมิดฐานสี่เหลี่ยมจัตุรัส

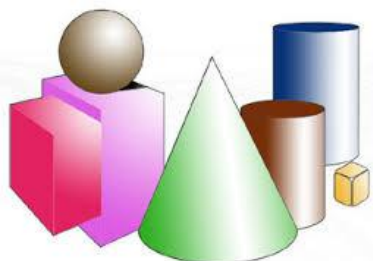
9. รูปคลี่ต่อไปนี้เป็นรูปคลี่ของรูปทรงเรขาคณิตในข้อใด

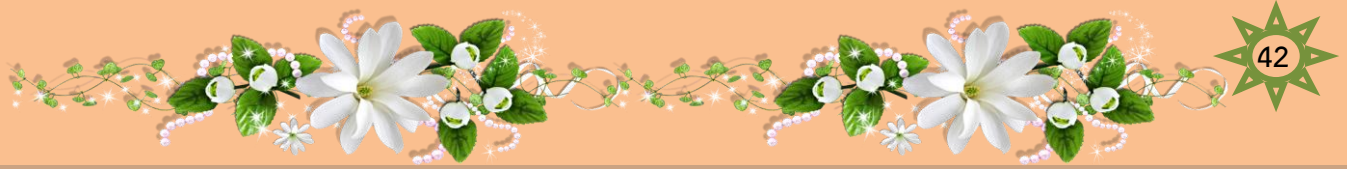


- ก. รูปปริซึมสี่เหลี่ยม
- ข. รูปปริซึมห้าเหลี่ยม
- ค. รูปพีระมิดฐานสี่เหลี่ยม
- ง. รูปพีระมิดฐานสามเหลี่ยม

10. รูปเรขาคณิตสามมิติที่มีฐานทั้งสองเป็นรูปเหลี่ยมที่เท่ากันทุกประการ ฐานทั้งสองอยู่บนระนาบที่ขนานกัน และด้านข้างแต่ละด้านเป็นรูปสี่เหลี่ยมด้านขนานเป็นลักษณะของรูปเรขาคณิตในข้อใด

- ก. รูปกรวย
- ข. รูปปริซึม
- ค. รูปพีระมิด
- ง. รูปลูกบาศก์





กระดาษคำตอบ  
แบบทดสอบหลังเรียนชุดการสอน ชุดที่ 1  
เรื่อง รูปเรขาคณิตสามมิติ

ข้อ	ก	ข	ค	ง
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				



บัตรเฉลยแบบทดสอบก่อนเรียนชุดการสอน ชุดที่ 1  
เรื่อง รูปเรขาคณิตสามมิติ



ข้อที่

เฉลย

1

ค

2

ก

3

ง

4

ก

5

ค

6

ข

7

ง

8

ง

9

ค

10

ข

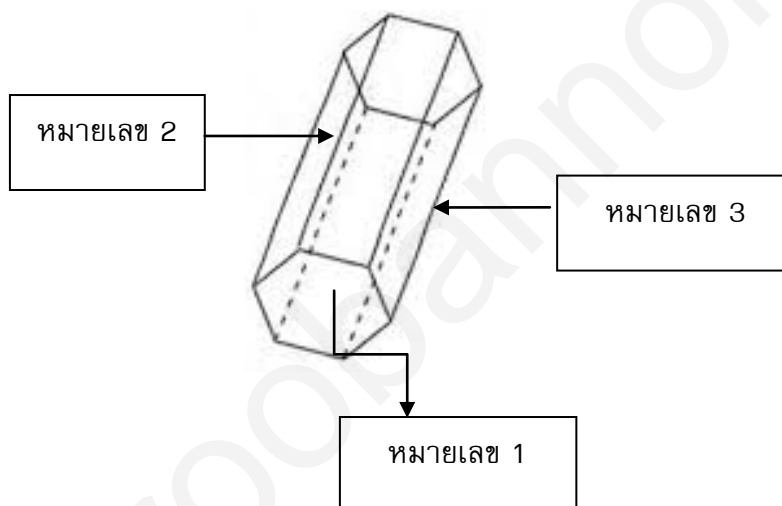
## บัตรเฉลยกิจกรรมที่ 1

### เรื่อง ปริซึม

#### จุดประสงค์การเรียนรู้

1. อธิบายลักษณะและสมบัติของปริซึมที่กำหนดให้ได้ถูกต้อง(K)
2. ยกตัวอย่างปริซึมในชีวิต(K)
3. ทำงานร่วมกับเพื่อนร่วมงานได้ (P)
4. มีความรับผิดชอบในการทำงาน (A)

**คำสั่ง** ให้นักเรียนศึกษาส่วนประกอบของปริซึมจากสื่อของจริงคนละ 1 ชิ้น แล้วเติมคำตอบลงในบัตรกิจกรรมที่ 1 เรื่องปริซึม



1. หมายเลข 1 เรียกว่า .....ฐาน.....
2. หมายเลข 2 เรียกว่า .....ด้านข้าง.....
3. หมายเลข 3 เรียกว่า .....ส่วนสูง.....
4. ปริซึมนี้มีฐาน .....หก.....เหลี่ยม เรียกว่า ปริซึม.....หกเหลี่ยม.....
5. ด้านข้างมีจำนวน .....หก.....ด้าน
6. ส่วนสูงของปริซึมทุกด้านเท่ากันหรือไม่ .....เท่ากัน.....
7. จำนวนด้านของปริซึม เท่ากับจำนวน .....เหลี่ยม.....ของฐานปริซึม

## บัตรกิจกรรมที่ 2

### เรื่อง ปริซึม

#### จุดประสงค์การเรียนรู้

1. อธิบายลักษณะและสมบัติของปริซึมที่กำหนดให้ได้ถูกต้อง(K)
2. ยกตัวอย่างปริซึมในชีวิต(K)
5. ทำงานร่วมกับเพื่อนร่วมงานได้ (P)
6. มีความรับผิดชอบในการทำงาน (A)

#### คำสั่ง

1. ให้นักเรียนศึกษาปริซึมที่มีชื่อเรียกตามลักษณะของฐาน คนละ 5 ชิ้น ดังนี้
  - 1.1 ปริซึมที่ฐานรูปสามเหลี่ยม มีฐานเป็นรูป.....สาม.....เหลี่ยม มีด้านข้าง .....3.....ด้าน
  - 1.2 ปริซึมที่ฐานรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีฐานเป็นรูป.....สี่.....เหลี่ยม มีด้านข้าง .....4.....ด้าน
  - 1.3 ปริซึมที่ฐานรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส มีฐานเป็นรูป.....สี่.....เหลี่ยม มีด้านข้าง .....4.....ด้าน
  - 1.4 ปริซึมที่ฐานรูปหกเหลี่ยม มีฐานเป็นรูป.....หก.....เหลี่ยม มีด้านข้าง .....6.....ด้าน
  - 1.5 ปริซึมที่ฐานรูปห้าเหลี่ยม มีฐานเป็นรูป.....ห้า.....เหลี่ยม มีด้านข้าง .....5.....ด้าน
2. จำนวนฐานของปริซึม เท่ากับ จำนวน.....จำนวนด้านข้าง.....ของปริซึม
3. ให้นักเรียนยกตัวอย่างปริซึมที่นักเรียนเคยเห็นในชีวิตประจำวันอย่างน้อย 3 ตัวอย่าง
 

.....

.....ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของครู.....

.....
4. ให้นักเรียนตัดหรือแกะปริซึม 1 ชิ้น แล้วให้วาดรูปคลี่ของปริซึมนั้น

ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของครู

### บัตรเฉลยกิจกรรมที่ 3

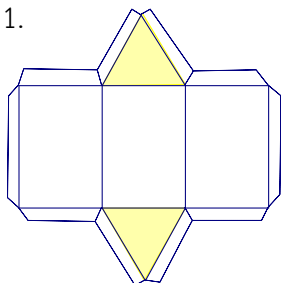
#### เรื่อง รูปคลี่ของปริซึม

#### จุดประสงค์การเรียนรู้

1. บอกได้ว่ารูปคลี่ที่กำหนดเป็นรูปคลี่ของปริซึมชนิดใด (K)
2. ทำงานร่วมกับเพื่อนร่วมงานได้ (P)
3. มีความรับผิดชอบในการทำงาน (A)

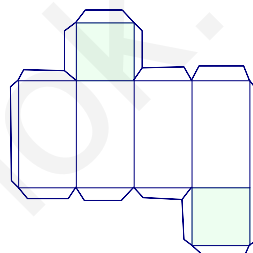
คำสั่ง รูปคลี่ในแต่ละข้อต่อไปนี้ เป็นรูปคลี่ของปริซึมชนิดใด

1.



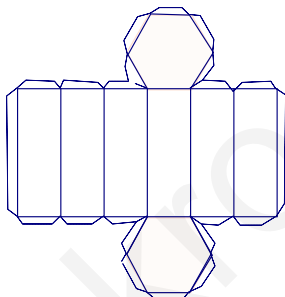
.....ปริซึมสามเหลี่ยม.....

2.



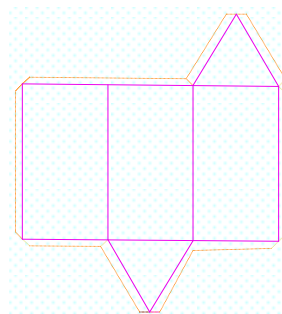
.....ปริซึมสี่เหลี่ยมจัตุรัส.....

3.



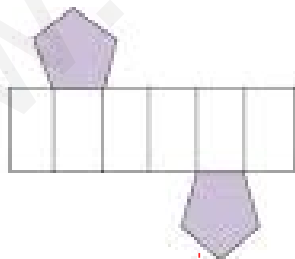
.....ปริซึมหกเหลี่ยม.....

4.



.....ปริซึมสามเหลี่ยม.....

5.



.....ปริซึมห้าเหลี่ยม.....



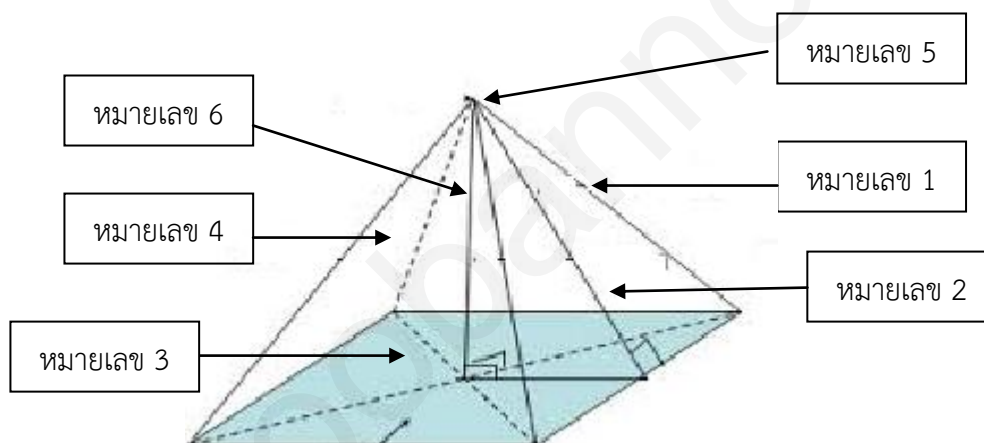
## บัตรเฉลยกิจกรรมที่ 4

### เรื่อง พีระมิด

#### จุดประสงค์การเรียนรู้

1. อธิบายลักษณะและสมบัติของพีระมิดได้ถูกต้อง (K)
2. บอกได้ว่ารูปคลี่ที่กำหนดเป็นรูปคลี่ของพีระมิดชนิดใด (K)
3. ทำงานร่วมกับเพื่อนร่วมงานได้ (P)
4. มีความรับผิดชอบในการทำงาน (A)

คำสั่ง ให้นักเรียนศึกษาส่วนประกอบของพีระมิดจากสื่อของจริงคนละ 1 ชิ้น แล้วเติมคำตอบลงในบัตรกิจกรรมที่ 4 เรื่องพีระมิด



1. หมายเลข 1 เรียกว่า .....**สัน**.....
2. หมายเลข 2 เรียกว่า .....**สูงเอียง**.....
3. หมายเลข 3 เรียกว่า .....**ฐาน**.....
4. หมายเลข 4 เรียกว่า .....**หน้า**.....
5. หมายเลข 5 เรียกว่า .....**จุดยอด**.....
6. หมายเลข 6 เรียกว่า .....**สูงตรง**.....
7. ฐานของพีระมิดเป็นรูป...**เหลี่ยมใดๆ**.....
8. การเรียกชื่อของพีระมิด จะเรียกตามลักษณะของ.....**เหลี่ยมของฐาน**.....

## บัตรเฉลยกิจกรรมที่ 5

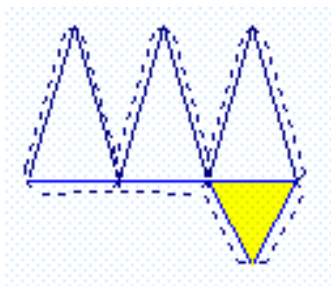
### เรื่อง รูปคลี่ของพีระมิด

#### จุดประสงค์การเรียนรู้

1. บอกได้ว่ารูปคลี่ที่กำหนดเป็นรูปคลี่ของพีระมิดชนิดใด (K)
2. ทำงานร่วมกับเพื่อนร่วมงานได้ (P)
3. มีความรับผิดชอบในการทำงาน (A)

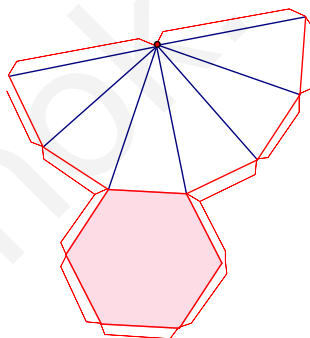
คำสั่ง รูปคลี่ในแต่ละข้อต่อไปนี้ เป็นรูปคลี่ของพีระมิดชนิดใด

1.



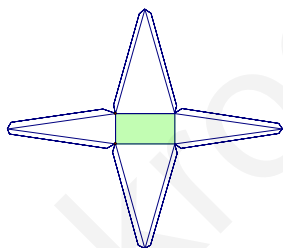
.....พีระมิดสามเหลี่ยม.....

2.



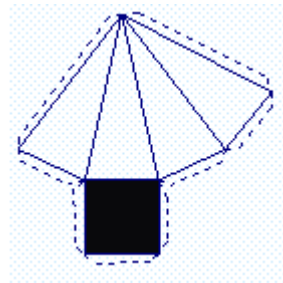
.....พีระมิดหกเหลี่ยม.....

3.



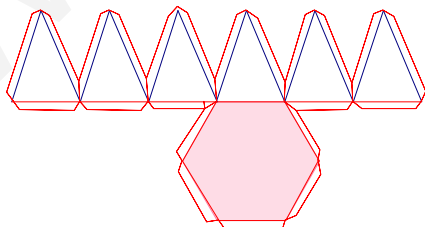
.....พีระมิดสี่เหลี่ยม.....

4.



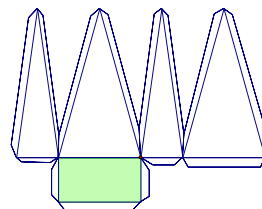
.....พีระมิดสี่เหลี่ยม.....

5.



.....พีระมิดหกเหลี่ยม.....

6.



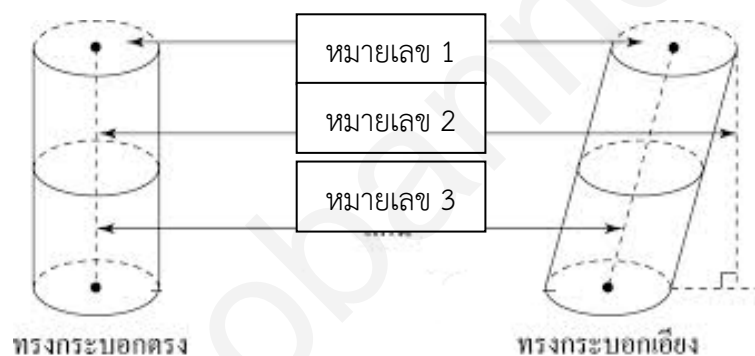
.....พีระมิดสี่เหลี่ยม.....

## บัตรเฉลยกิจกรรมที่ 6 เรื่อง ทรงกระบอก

### จุดประสงค์การเรียนรู้

1. อธิบายลักษณะและสมบัติของทรงกระบอกได้ถูกต้อง (K)
2. ทำงานร่วมกับเพื่อนร่วมงานได้ (P)
3. มีความรับผิดชอบในการทำงาน (A)

คำสั่ง ให้นักเรียนศึกษาส่วนประกอบของทรงกระบอกจากสื่อของจริงคนละ 1 ชิ้น แล้วเติมคำตอบลงในบัตรกิจกรรมที่ 6 เรื่องทรงกระบอก



1. หมายเลข 1 เรียกว่า .....หน้าตัดหรือฐาน.....
2. หมายเลข 2 เรียกว่า .....ส่วนสูง.....
3. หมายเลข 3 เรียกว่า .....แกน.....
4. ทรงกระบอกมีฐาน .....2.....ฐาน
5. ฐานของทรงกระบอกเป็นรูป...วงกลม.....
6. ส่วนสูงของทรงกระบอกตรงมีความยาวเท่ากับ ...แกน.....

## บัตรเฉลยกิจกรรมที่ 7

### เรื่อง รูปคลี่ของทรงกระบอก

#### จุดประสงค์การเรียนรู้

1. สามารถวาดภาพคลี่และบอกส่วนประกอบของทรงกระบอกได้ถูกต้อง(K)
2. ยกตัวอย่างทรงกระบอกในชีวิต(K)
3. ทำงานร่วมกับเพื่อนร่วมงานได้ (P)
4. มีความรับผิดชอบในการทำงาน (A)

#### คำสั่ง

1. ให้นักเรียนตัดหรือแกะทรงกระบอก 1 ชิ้น แล้วให้วาดรูปคลี่ของทรงกระบอกนั้น

ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของครู

2. ให้นักเรียนยกตัวอย่างทรงกระบอกที่นักเรียนเคยเห็นในชีวิตประจำวันอย่างน้อย 3 ตัวอย่าง

ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของครู

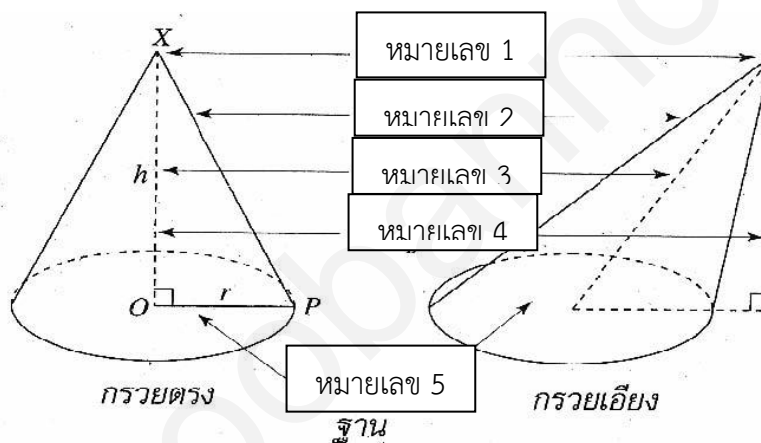
## บัตรเฉลยกิจกรรมที่ 8

### เรื่อง กรวย

#### จุดประสงค์การเรียนรู้

4. อธิบายลักษณะและสมบัติของกรวยได้ถูกต้อง (K)
5. ทำงานร่วมกับเพื่อนร่วมงานได้ (P)
6. มีความรับผิดชอบในการทำงาน (A)

คำสั่ง ให้นักเรียนศึกษาส่วนประกอบของกรวยจากสื่อของจริงคนละ 1 ชิ้น แล้วเติมคำตอบลงในบัตรกิจกรรมที่ 8 เรื่องกรวย



1. หมายเลข 1 เรียกว่า .....จุดยอด.....
2. หมายเลข 2 เรียกว่า .....เส้น.....
3. หมายเลข 3 เรียกว่า .....แกน.....
4. หมายเลข 4 เรียกว่า .....ส่วนสูง.....
5. หมายเลข 5 เรียกว่า .....ฐาน.....
6. กรวยมีฐาน .....1.....ฐาน
7. ฐานของกรวยเป็นรูป.....วงกลม.....

## บัตรเฉลยกิจกรรมที่ 9

### เรื่อง รูปคลี่ของกรวย

#### จุดประสงค์การเรียนรู้

1. สามารถวาดภาพคลี่และบอกส่วนประกอบของกรวยได้ถูกต้อง(K)
2. ยกตัวอย่างกรวยในชีวิต(K)
3. ทำงานร่วมกับเพื่อนร่วมงานได้ (P)
4. มีความรับผิดชอบในการทำงาน (A)

#### คำสั่ง

1. ให้นักเรียนตัดหรือแกะกรวยคนละ 1 ชิ้น แล้วให้วาดรูปคลี่และบอกส่วนประกอบของกรวยนั้น

ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของครู

2. ให้นักเรียนยกตัวอย่างกรวยที่นักเรียนเคยเห็นในชีวิตประจำวันอย่างน้อย 3 ตัวอย่าง

ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของครู

## บัตรเฉลยกิจกรรมที่ 10

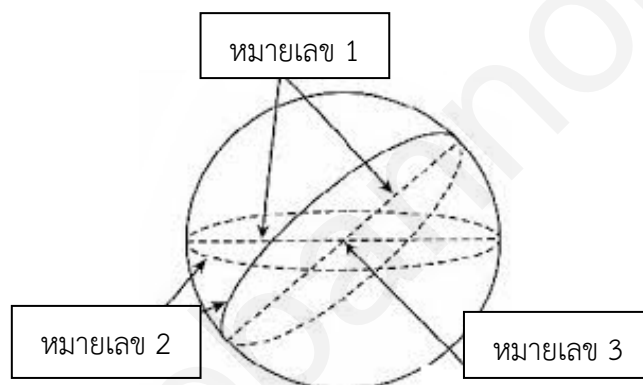
### เรื่อง ทรงกลม

#### จุดประสงค์การเรียนรู้

1. บอกส่วนประกอบของทรงกลมได้ถูกต้อง(K)
2. ยกตัวอย่างทรงกลมในชีวิต(K)
3. ทำงานร่วมกับเพื่อนร่วมงานได้ (P)
4. มีความรับผิดชอบในการทำงาน (A)

#### คำสั่ง

1. ให้นักเรียนบอกส่วนประกอบของทรงกลม โดยเติมคำตอบลงในบัตรกิจกรรมที่ 9 เรื่องทรงกลม



- 1) หมายเลข 1 เรียกว่า .....เส้นผ่านศูนย์กลาง.....
- 2) หมายเลข 2 เรียกว่า .....วงกลม.....
- 3) หมายเลข 3 เรียกว่า .....จุดศูนย์กลาง.....

2. ให้นักเรียนยกตัวอย่างกรวยที่นักเรียนเคยเห็นในชีวิตประจำวันมาอย่างน้อย 5 ตัวอย่าง

ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของครู

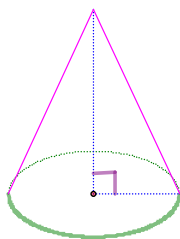


บัตรเฉลยแบบฝึกหัด  
เรื่องรูปเรขาคณิตสามมิติ

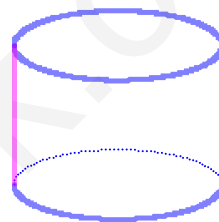
คำชี้แจง 1. ให้นักเรียนเขียนชื่อรูปเรขาคณิตสามมิติต่อไปนี้ให้ถูกต้อง



1. ปริซึม



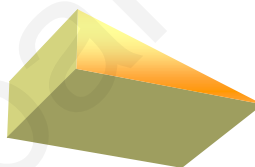
2. กรวย



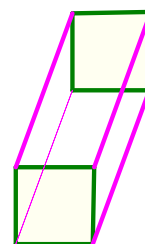
3. ทรงกระบอก



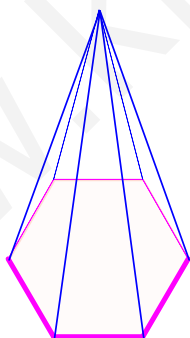
4. ทรงกระบอก



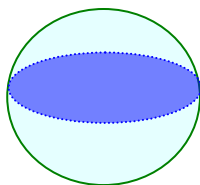
5. ปริซึม



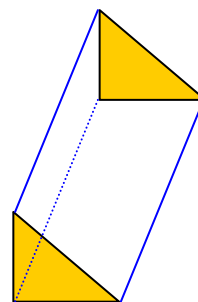
6. ปริซึม



7. พีระมิด



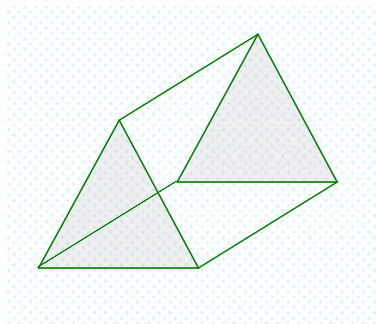
8. ทรงกลม



9. ปริซึม

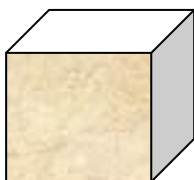
2. ให้นักเรียนเขียนชื่อและลักษณะของรูปเรขาคณิตสามมิติต่อไปนี้ให้ถูกต้อง

1)



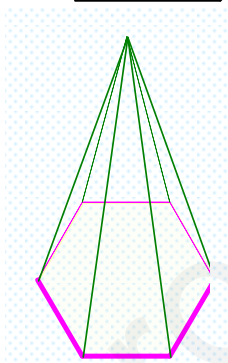
1. ชื่อ ปริซึมสามเหลี่ยม
2. พื้นฐานเป็นรูป สามเหลี่ยม
3. พื้นผิวข้าง 3 ด้าน

2)



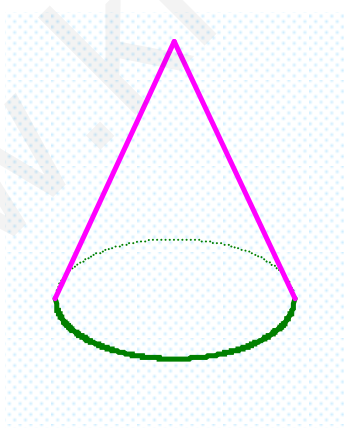
1. ชื่อ ปริซึมสี่เหลี่ยม
2. พื้นฐานเป็นรูปสี่เหลี่ยม
3. พื้นผิวข้าง 3 ด้าน

3)



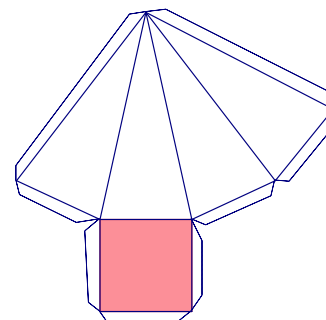
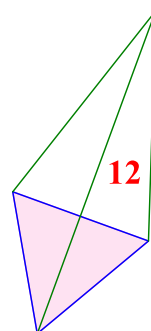
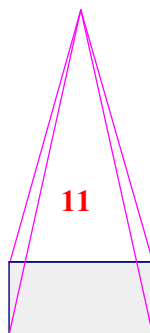
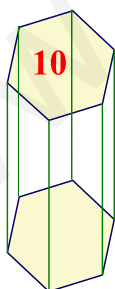
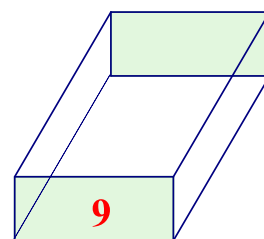
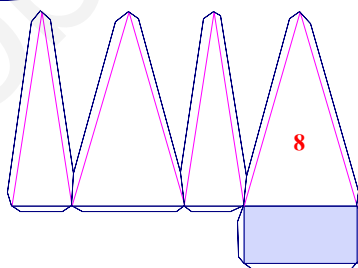
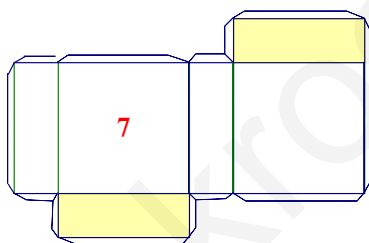
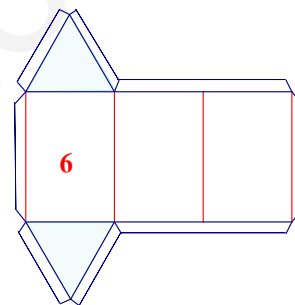
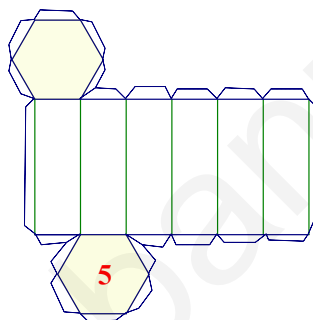
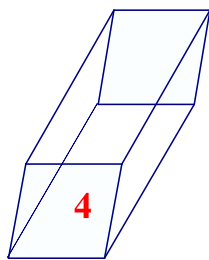
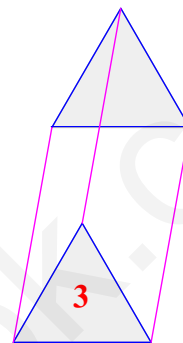
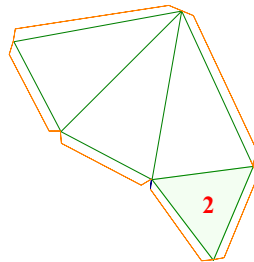
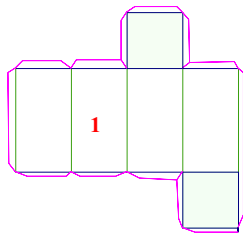
1. ชื่อ พีระมิดหกเหลี่ยม
2. พื้นฐานเป็นรูปหกเหลี่ยม
3. พื้นผิวข้าง 6 ด้าน

4)



1. ชื่อ กรวย
2. พื้นฐานเป็นรูปวงกลม

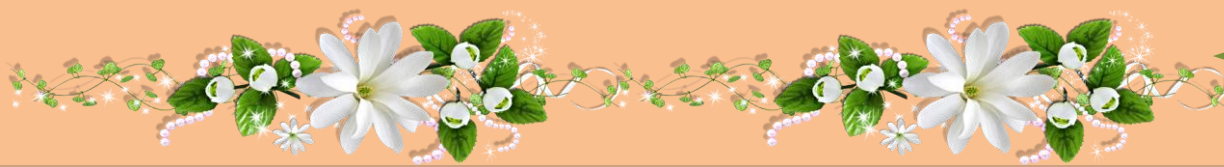
3. ให้นักเรียน จับคู่ (หมายเลข) รูปเรขาคณิตสามมิติที่มีความสัมพันธ์กับรูปคลี่สองมิติ ลงในกระดานเขียนคำตอบให้ถูกต้อง



### กระดาศเขียนคำตอบ

- |   |                                   |
|---|-----------------------------------|
| 1. ปริซึมสามเหลี่ยมด้านเท่าหมายเลข 3      | มีรูปคลี่เป็นรูปหมายเลข ...6..... |
| 2. ปริซึมสี่เหลี่ยมจัตุรัสหมายเลข 4       | มีรูปคลี่เป็นรูปหมายเลข ...1..... |
| 3. ปริซึมสี่เหลี่ยมผืนผ้าหมายเลข 9        | มีรูปคลี่เป็นรูปหมายเลข ...7..... |
| 4. ปริซึมหกเหลี่ยมด้านเท่าหมายเลข 10      | มีรูปคลี่เป็นรูปหมายเลข ...5..... |
| 5. พีระมิดฐานสี่เหลี่ยมผืนผ้าหมายเลข 11   | มีรูปคลี่เป็นรูปหมายเลข ...5..... |
| 6. พีระมิดฐานสามเหลี่ยมด้านเท่าหมายเลข 12 | มีรูปคลี่เป็นรูปหมายเลข ...2..... |





บัตรเฉลยแบบทดสอบหลังเรียนชุดการสอน ชุดที่ 1  
เรื่อง รูปเรขาคณิตสามมิติ



ข้อที่	เฉลย
1	ค
2	ก
3	ง
4	ก
5	ค
6	ข
7	ง
8	ง
9	ค
10	ข

## บรรณานุกรม

- กนกวลี อุษณกรกุล, ปาจริย์ วัชชวัลคุ และสุเทพ บุญซื่อน. (2550). สื่อการเรียนรู้สาระการเรียนรู้พื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ คณิตศาสตร์ ม.3 เล่ม 1. กรุงเทพมหานคร : อักษรเจริญทัศน์ อจท.
- ฉวีวรรณ เศวตมาลย์. (2550). คู่มือครูการจัดกิจกรรมคณิตศาสตร์เล่ม 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544. กรุงเทพมหานคร : ประสานมิตร (ปสม.) จำกัด.
- ยุพิน พิพิธกุล และสิริพร ทิพย์คง. (2550). ชุดกิจกรรมพัฒนาการคิดวิเคราะห์คณิตศาสตร์ เล่ม 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 . กรุงเทพมหานคร : พัฒนาคุณภาพวิชาการ (พว).
- ส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, สถาบัน. (2543). หนังสือเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ค 012 ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น. หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533). กรุงเทพมหานคร : ครูสภาลาดพร้าว.
- \_\_\_\_\_. (2555). คู่มือครูสาระการเรียนรู้พื้นฐานคณิตศาสตร์ เล่ม 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพมหานคร : ครูสภาลาดพร้าว.
- \_\_\_\_\_. (2555). หนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พื้นฐานคณิตศาสตร์ เล่ม 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 . กรุงเทพมหานคร : ครูสภาลาดพร้าว.
- สมศักดิ์ สินธุระเวชญ์ และคณะ. (2540). แบบทดสอบตามจุดประสงค์ ค012 คณิตศาสตร์ สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 (ม.3) ภาคปลาย. กรุงเทพมหานคร : วัฒนาพานิช.
- สุเทพ จันท์สมบูรณ์กุล, ชลธิศ พิทยังกูร และอภิษฎา ชนะ. (2549). สื่อเสริมสาระการเรียนรู้พื้นฐานคณิตศาสตร์ ม.3 เล่ม 1 (ช่วงชั้นที่ 3). กรุงเทพมหานคร : เดอะบุคส์.
- อเนก หิรัญ. (2538). แบบฝึกหัดคณิตศาสตร์ ม.3 (ค 012). กรุงเทพมหานคร : ฟิสิกส์เซ็นเตอร์. Slavin. (1987). Cooperative Learning. New York : Longman.

## ประวัติผู้จัดทำ

ชื่อ – สกุล	นางณัททัย อนุจร
เกิดวันที่	23 ธันวาคม 2508
วุฒิการศึกษาสูงสุด	ปริญญาตรี ครุศาสตรบัณฑิต (ค.บ.) วิชาเอกคณิตศาสตร์ วิทยาลัยครูนครศรีธรรมราช
ประวัติการรับราชการ	เริ่มบรรจุ เมื่อวันที่ 4 พฤศจิกายน พ.ศ. 2534
ปัจจุบันดำรงตำแหน่ง	ครู วิทยฐานะชำนาญการ
ผลงานด้านการสอน	ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ดีเด่น จากสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา นครศรีธรรมราช เขต 2 ปี พ.ศ. 2548
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	โรงเรียนก้างปลาวิทยาคม อำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช
ปัจจุบันอยู่บ้านเลขที่	141/1 หมู่ที่ 1 ตำบลที่วัง อำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช
E-mail	nahathai_2508@hotmail.com
โทรศัพท์	087-2827840