

แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์
เรื่อง พื้นที่ผิวและปริมาตร

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ชุดที่

1

รูปเรขาคณิตสามมิติ



นางสาวเสาวภาคย์ เชื้อประทุม

ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการ
โรงเรียนสุเม้าพิทยาคาร อำเภอเพ็ญ จังหวัดอุดรธานี

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 20
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ

คำนำ

แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง พื้นที่ผิวและปริมาตร สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จัดทำขึ้นตามตัวชี้วัดและมาตรฐานการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เพื่อใช้ประกอบการจัดการเรียนรู้รายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยมุ่งหวังให้นักเรียนเกิดความรู้ความเข้าใจและสามารถเชื่อมโยงความคิด กับเนื้อหาสาระที่เรียนได้

แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์เล่มที่ 1 เรื่อง รูปเรขาคณิตสามมิติ จัดทำขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อให้ให้นักเรียนได้เรียนรู้และฝึกทักษะของตนเองอย่างเต็มที่ โดยมีการสอดแทรกเนื้อหา สาระการเรียนรู้ และกิจกรรมไว้หลากหลาย เพื่อตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล ช่วยให้ผู้เรียนได้รับการกระตุ้น และท้าทายความสามารถ มีความเหมาะสมกับวัยและพัฒนาการของผู้เรียน ซึ่งจะนำไปสู่ความเข้าใจ เกิดความรู้ที่คงทน และมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนคณิตศาสตร์ ส่งผลให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น อันจะนำไปสู่การบรรลุตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดของหลักสูตรคณิตศาสตร์

ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่าแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์นี้ คงจะเป็นประโยชน์ต่อครูและ นักเรียนในการนำไปประยุกต์ใช้จัดกิจกรรมการเรียนรู้ทั้งในและนอกห้องเรียน เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ ที่มีประสิทธิภาพสูงสุดต่อผู้เรียน

เสาวภาคย์ เชื้อประทุม

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
คำนำ.....	ก
สารบัญ	๒
คำชี้แจงการใช้แบบฝึก	1
คำแนะนำการใช้แบบฝึกทักษะสำหรับครู	2
คำแนะนำการใช้แบบฝึกทักษะสำหรับนักเรียน	3
ลำดับขั้นตอนการใช้แบบฝึกทักษะ	4
สาระ มาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัด	5
สาระสำคัญ สาระการเรียนรู้ และจุดประสงค์การเรียนรู้	6
แบบทดสอบก่อนเรียน	7
กระดาษคำตอบแบบทดสอบก่อนเรียน	10
ใบความรู้ที่ 1.1 เรื่อง ปริซึม	11
แบบฝึกทักษะที่ 1.1	15
ใบความรู้ที่ 1.2 เรื่อง ทรงกระบอก	19
แบบฝึกทักษะที่ 1.2	20
ใบความรู้ที่ 1.3 เรื่อง พีระมิด	24
แบบฝึกทักษะที่ 1.3	27
ใบความรู้ที่ 1.4 เรื่อง กรวย	31
แบบฝึกทักษะที่ 1.4	32
ใบความรู้ที่ 1.5 เรื่อง ทรงกลม	35
แบบฝึกทักษะที่ 1.5	36
แบบทดสอบหลังเรียน	38
กระดาษคำตอบแบบทดสอบหลังเรียน	41

สารบัญ(ต่อ)

เรื่อง	หน้า
แบบบันทึกคะแนน	42
บรรณานุกรม	43
ภาคผนวก	44
เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน	45
เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 1.1	46
เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 1.2	50
เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 1.3	53
เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 1.4	56
เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 1.5	58
เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน	60

คำชี้แจงการใช้แบบฝึก

- ① แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง พื้นที่ผิวและปริมาตร สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จัดทำขึ้นเพื่อใช้ประกอบการเรียนรู้ รายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 พื้นที่ผิวและปริมาตร มีทั้งหมด 8 เล่ม ดังนี้

- เล่มที่ 1 รูปเรขาคณิตสามมิติ
- เล่มที่ 2 ปริมาตรของปริซึม
- เล่มที่ 3 ปริมาตรของทรงกระบอก
- เล่มที่ 4 ปริมาตรของพีระมิด
- เล่มที่ 5 ปริมาตรของกรวย
- เล่มที่ 6 ปริมาตรของทรงกลม
- เล่มที่ 7 พื้นที่ผิวของปริซึม
- เล่มที่ 8 พื้นที่ผิวของทรงกระบอก

- ② แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เป็นเล่มที่ 1 เรื่อง รูปทรงเรขาคณิตสามมิติ ประกอบด้วย

- ▷ คำชี้แจงการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์
- ▷ คำแนะนำการใช้แบบฝึกทักษะสำหรับครู
- ▷ คำแนะนำการใช้แบบฝึกทักษะสำหรับนักเรียน
- ▷ ขั้นตอนการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์
- ▷ สาระ มาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัด
- ▷ แบบทดสอบก่อนเรียน
- ▷ ใบความรู้
- ▷ แบบฝึกทักษะ
- ▷ แบบทดสอบหลังเรียน
- ▷ แบบบันทึกคะแนน
- ▷ เฉลยแบบฝึกทักษะ
- ▷ เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

- ③ แบบฝึกทักษะเล่มนี้ ใช้เวลา 2 ชั่วโมง

คำแนะนำการใช้แบบฝึกทักษะสำหรับครู

การใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง พื้นที่ผิวและปริมาตร สำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ครูผู้สอนมีบทบาทในการดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนบรรลุตามวัตถุประสงค์ ครูผู้สอนจึงควรศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับการปฏิบัติตนก่อนการใช้แบบฝึกดังนี้

1. ครูเตรียมแบบฝึกทักษะ เรื่อง พื้นที่ผิวและปริมาตร ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ให้เพียงพอกับจำนวนนักเรียน
2. ควรใช้แบบฝึกทักษะ เรื่อง พื้นที่ผิวของปริมาตร นี้ควบคู่แผนการจัดการเรียนรู้ ค 23101 คณิตศาสตร์พื้นฐาน หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง พื้นที่ผิวและปริมาตร ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
3. แจกมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด และจุดประสงค์การเรียนรู้ ให้นักเรียนทราบ
4. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนเพื่อวัดความรู้พื้นฐานของนักเรียน
5. แนะนำวิธีการใช้แบบฝึกทักษะ เรื่อง พื้นที่ผิวและปริมาตร เพื่อให้นักเรียนจะได้ปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง
6. ดำเนินการจัดการเรียนรู้ตามกิจกรรมที่กำหนดไว้ในแผนการจัดการเรียนรู้
7. สังเกต ดูแล ให้ความช่วยเหลือ ให้คำแนะนำ แก่นักเรียนเมื่อมีปัญหาขณะทำกิจกรรมและแก้ไขพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ของนักเรียน
8. หากมีนักเรียนบางคนที่ไม่ทันเพื่อน ครูควรให้คำแนะนำหรืออาจมอบหมายงาน หรือเอกสารเพิ่มเติมในเวลาว่าง
9. หลังจากนักเรียนศึกษาแบบฝึกทักษะ เรื่อง พื้นที่ผิวและปริมาตร และทำกิจกรรมทุกกิจกรรมตามขั้นตอนเสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน
10. ครูบันทึกคะแนนของนักเรียนแต่ละคนจากการทำกิจกรรมแต่ละกิจกรรม รวมทั้งคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน เพื่อประเมินการพัฒนาและความก้าวหน้า หากมีนักเรียนไม่ผ่านเกณฑ์ ครูควรจัดซ่อมเสริมให้

คำแนะนำการใช้แบบฝึกทักษะสำหรับนักเรียน

การใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง พื้นที่ผิวและปริมาตร สำหรับนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เล่มที่ 1 รูปเรขาคณิตสามมิติ นักเรียนควรปฏิบัติตามลำดับขั้นตอน
ดังนี้

1. ศึกษามาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด และจุดประสงค์การเรียนรู้ ให้เข้าใจ
2. ทำแบบทดสอบก่อนเรียน จำนวน 10 ข้อ เพื่อวัดความรู้พื้นฐานของนักเรียน
3. ให้นักเรียนทุกคนร่วมมือประกอบกิจกรรมกลุ่ม และพยายามทำแบบฝึกทักษะ
ตอบคำถาม อภิปรายกับเพื่อนๆ ภายในกลุ่มเกี่ยวกับเนื้อหาที่เรียนอย่างเต็มความสามารถ
4. เมื่อนักเรียนทำแบบฝึกทักษะเสร็จแล้ว นักเรียนสามารถตรวจคำตอบได้ทันที
จากเฉลยคำตอบที่ได้จัดเตรียมไว้ในภาคผนวก เพื่อตรวจผลการเรียนของตนเอง
5. ในการประกอบกิจกรรมทุกครั้ง นักเรียนควรมีความซื่อสัตย์ต่อตนเอง
ไม่ดูเฉลยคำตอบก่อนทำกิจกรรมเสร็จ
6. นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน จำนวน 10 ข้อ แล้วให้ตรวจคำตอบ
เพื่อวัดความก้าวหน้า
7. ให้นักเรียนบันทึกคะแนนที่ทำถูกในแบบบันทึกคะแนนให้เรียบร้อย
พร้อมแจ้งคะแนนให้ครูผู้สอนทราบทุกครั้ง

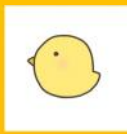


อ่านคำแนะนำให้เข้าใจและปฏิบัติตามให้ถูกต้อง
ก่อนที่จะลงมือทำกิจกรรมในแบบฝึกทักษะ

ลำดับขั้นตอนการใช้แบบฝึกทักษะ



หมายเหตุ : การผ่านเกณฑ์ หมายถึง นักเรียนสามารถทำแบบฝึกทักษะ และแบบทดสอบหลังเรียนได้คะแนนร้อยละ 80 ขึ้นไป



สาระ มาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัด

สาระที่ 1 จำนวนและการดำเนินการ

มาตรฐาน ค 3.1 อธิบายและวิเคราะห์รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ

ตัวชี้วัด ม. 3/1 อธิบายลักษณะและสมบัติของปริซึม พีระมิด ทรงกระบอก
กรวย และทรงกลม

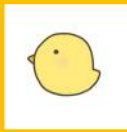
สาระที่ 6 ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

มาตรฐาน ค 6.1 มีความสามารถในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร
การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ การเชื่อมโยง
ความรู้ต่างๆ ทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่นๆ
และมีความคิดสร้างสรรค์

ตัวชี้วัด ม. 3/2 ใช้ความรู้ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์
และเทคโนโลยี ในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่างๆ ได้อย่าง
เหมาะสม

ตัวชี้วัด ม. 3/3 ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปผลได้อย่างเหมาะสม





สาระสำคัญ สาระการเรียนรู้ และจุดประสงค์การเรียนรู้

สาระสำคัญ

การอธิบายลักษณะและสมบัติของปริซึม ทรงกระบอก พีระมิด กรวย และทรงกลม ผู้เรียนจำเป็นต้องนึกถึงความแตกต่างระหว่างทรงสามมิติ และสองมิติ ให้ชัดเจน

สาระการเรียนรู้

รูปร่างคณิตสามมิติ ได้แก่ ปริซึม ทรงกระบอก พีระมิด กรวย และทรงกลม

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. อธิบายลักษณะและสมบัติของปริซึม ทรงกระบอก พีระมิด กรวย และทรงกลมได้
2. ระบุนิยามของปริซึม ทรงกระบอก พีระมิด กรวย และทรงกลม ที่กำหนดให้ได้

แบบทดสอบก่อนเรียน

คำชี้แจง

1. แบบทดสอบเล่มนี้มีทั้งหมด 10 ข้อ คะแนนเต็ม 10 คะแนน เวลา 10 นาที
2. ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว แล้วทำเครื่องหมายกากบาท (X) ลงในช่องตัวเลือก ก ข ค หรือ ง ในกระดาษคำตอบ

1. รูปเรขาคณิตสามมิติที่มีฐานเป็นรูปวงกลม มียอดแหลมที่ไม่อยู่บนระนาบเดียวกันกับฐานและเส้นที่ต่อระหว่างจุดยอดใดๆ บนขอบของฐานเป็นส่วนของเส้นตรง

ก. ปริซึม	ข. ทรงกระบอก
ค. พีระมิด	ง. กรวย
2. รูปเรขาคณิตสามมิติที่มีผิวโค้งเรียบ และจุดทุกจุดบนผิวโค้งอยู่ห่างจากจุดคงที่เป็นระยะเท่ากัน

ก. ปริซึม	ข. ทรงกลม
ค. ทรงกระบอก	ง. กรวย
3. ข้อใดไม่ถูกต้อง

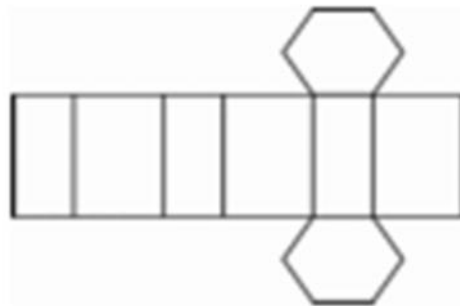
ก. พีระมิดมีหน้าเป็นรูปสามเหลี่ยมที่มีจุดยอดร่วมกัน
ข. ทรงกระบอกมีฐานซึ่งเท่ากันทุกประการ
ค. เมื่อนำระนาบใดๆ ตัดทรงกลมได้หน้าตัดเป็นวงกลมใหญ่เสมอ
ง. ยอดของกรวยอยู่บนระนาบกับฐาน
4. ถ้าใช้ระนาบตัดพีระมิดฐานสี่เหลี่ยมจัตุรัส ในแนวตั้งฉากกับฐานและผ่านจุดยอดของพีระมิด จะได้หน้าตัดเป็นรูปใด

ก. รูปสามเหลี่ยมมุมฉาก	ข. รูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว
ค. รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส	ง. รูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน

5. ทรงกระบอกมีลักษณะอย่างไร

- ก. ประกอบด้วยฐานสองฐานรูปเหลี่ยมใดๆ และฐานทั้งสองอยู่ในระนาบที่ขนานกัน
- ข. มีฐานเป็นรูปวงกลมและยอดแหลมซึ่งอยู่ในระนาบเดียวกัน
- ค. หน้าทุกหน้าเป็นรูปสามเหลี่ยมมีจุดยอดรวมกันที่ยอดแหลม
- ง. ฐานเป็นรูปวงกลมสองรูปซึ่งเท่ากันทุกประการและฐานทั้งสองอยู่ในระนาบที่ขนานกัน

6. รูปที่กำหนดให้เป็นรูปคลี่ของรูปเรขาคณิตสามมิติชนิดใด



- ก. พีระมิด
- ข. ทรงกระบอก
- ค. ปริซึม
- ง. กรวย

7. รูปคลี่ข้อใดเป็นรูปคลี่ของพีระมิดสี่เหลี่ยมผืนผ้า

ก.



ข.



ค.



ง.



8. ข้อใดกล่าวถึงพีระมิดฐานสี่เหลี่ยมได้ถูกต้อง

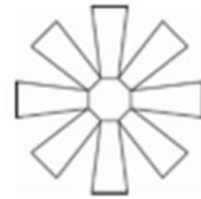
- ก. ฐานรูปสามเหลี่ยม 2 รูป หน้ารูปสี่เหลี่ยม 5 รูป
- ข. ฐานรูปสี่เหลี่ยม 1 รูป หน้ารูปสามเหลี่ยม 4 รูป
- ค. ฐานรูปสามเหลี่ยม 1 รูป หน้ารูปสามเหลี่ยม 4 รูป
- ง. ฐานรูปสี่เหลี่ยม 4 รูป หน้ารูปสามเหลี่ยม 1 รูป

9. รูปคลี่ข้อใดเป็นรูปคลี่ของกรวย

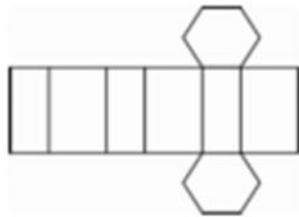
ก.



ข.



ค.



ง.



10.



จากรูปข้างบน ต้องการสร้างรูปปริซึมห้าเหลี่ยม แต่รูปเรขาคณิตที่มีอยู่ยังไม่เพียงพอ
ต้องการรูปในข้อใดมาเพิ่มอีกจึงจะสร้างรูปปริซึมห้าเหลี่ยมได้

ก.



ข.



ค.



ง.





กระดาษคำตอบ
แบบทดสอบก่อนเรียน

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

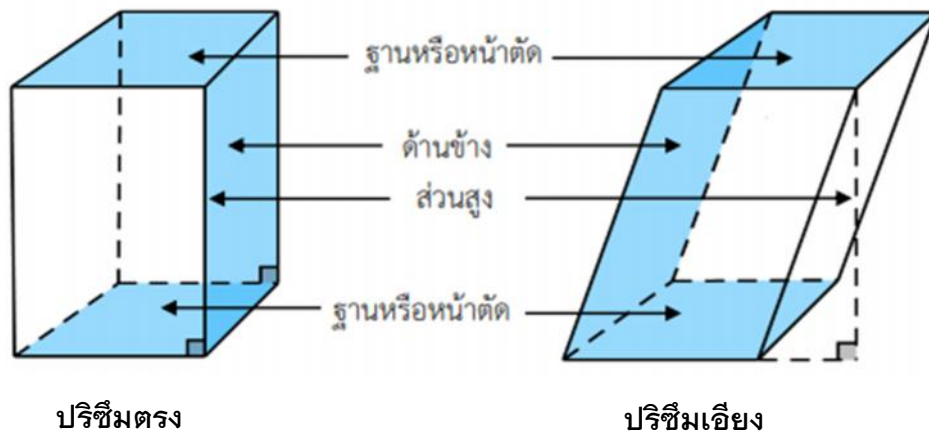
ข้อ	ก	ข	ค	ง
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
สรุปคะแนน				
คะแนนเต็ม		คะแนนที่ได้		
10 คะแนน				



ใบความรู้ที่ 1.1 เรื่อง ปริซึม

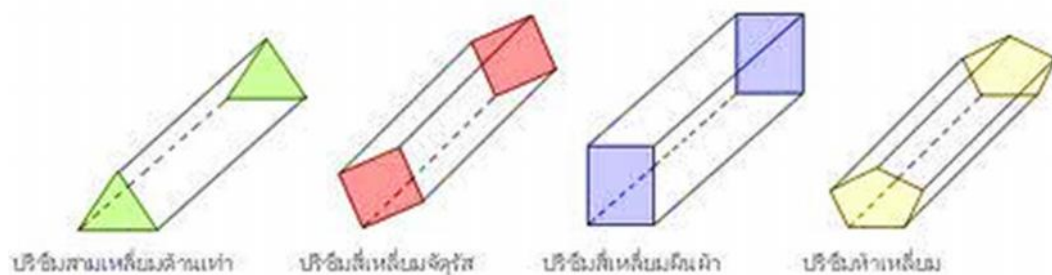
ปริซึม (Prism) คือ รูปเรขาคณิตสามมิติที่มีฐานทั้งสองเป็นรูปเหลี่ยมที่เท่ากันทุกประการ ฐานทั้งสองอยู่บนระนาบที่ขนานกัน และด้านข้างแต่ละด้านเป็นรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน

ส่วนประกอบต่าง ๆ ของปริซึม

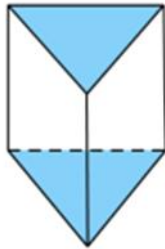


การเรียกชื่อปริซึม จะเรียกตามลักษณะของฐาน เช่น

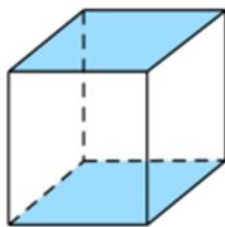
ปริซึมที่มีฐานเป็นสี่เหลี่ยมจัตุรัส	เรียกว่า	ปริซึมสี่เหลี่ยมจัตุรัส
ปริซึมที่มีฐานเป็นสามเหลี่ยม	เรียกว่า	ปริซึมสามเหลี่ยม
ปริซึมที่มีฐานเป็นสี่เหลี่ยมคางหมู	เรียกว่า	ปริซึมสี่เหลี่ยมคางหมู
ปริซึมที่มีฐานเป็นห้าเหลี่ยม	เรียกว่า	ปริซึมห้าเหลี่ยม



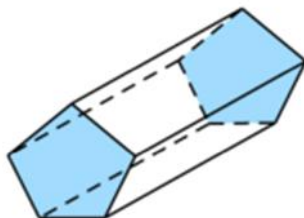
ตัวอย่าง ปริซึมชนิดต่าง ๆ ตามลักษณะของฐานของปริซึม



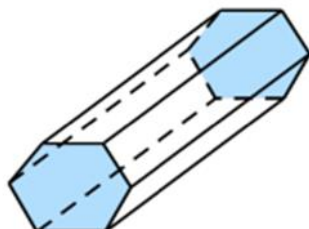
ปริซึมสามเหลี่ยม
จะมีด้านข้างเป็นรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน
จำนวน 3 ด้าน



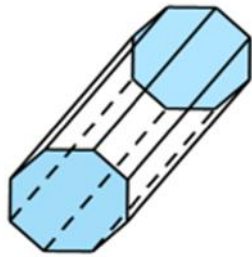
ปริซึมสี่เหลี่ยม
จะมีด้านข้างเป็นรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน
จำนวน 4 ด้าน



ปริซึมห้าเหลี่ยม
จะมีด้านข้างเป็นรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน
จำนวน 5 ด้าน



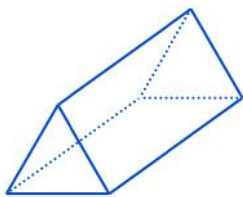
ปริซึมหกเหลี่ยม
จะมีด้านข้างเป็นรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน
จำนวน 6 ด้าน



ปริซึมแปดเหลี่ยม
จะมีด้านข้างเป็นรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน
จำนวน 8 ด้าน

รูปคลี่ของปริซึมใด ๆ

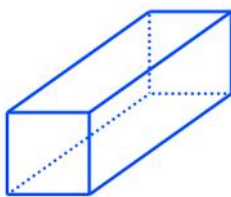
ปริซึมเป็นรูปเรขาคณิตสามมิติ เราสามารถคลี่ปริซึมออกเป็นรูปเรขาคณิตสองมิติได้ ซึ่งมีผิวหน้าด้านบนและด้านล่าง เรียกว่า ฐาน ด้านข้างแต่ละด้านเป็นรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน และจำนวนด้านข้างเท่ากับจำนวนเหลี่ยมของฐาน



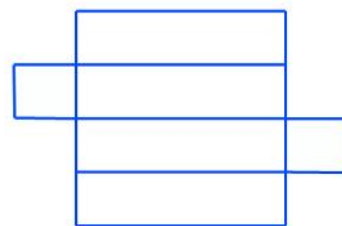
ปริซึมสามเหลี่ยมด้านเท่า



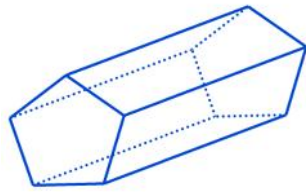
รูปคลี่ปริซึมสามเหลี่ยมด้านเท่า



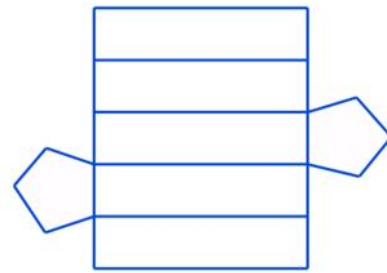
ปริซึมสี่เหลี่ยมผืนผ้า



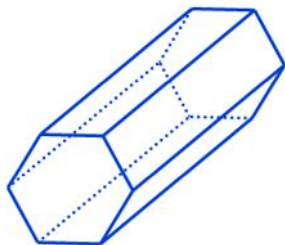
รูปคลี่ปริซึมสี่เหลี่ยมผืนผ้า



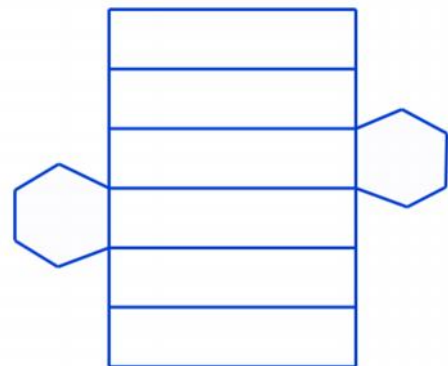
ปริซึมห้าเหลี่ยม



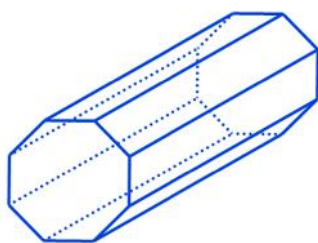
รูปคลี่ปริซึมห้าเหลี่ยม



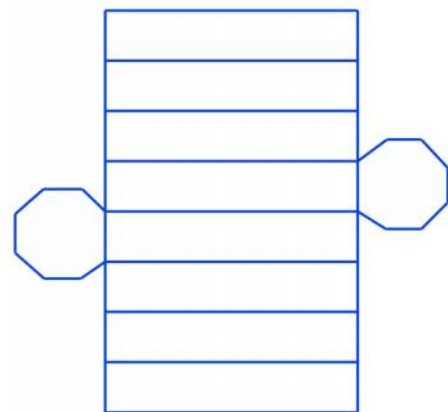
ปริซึมหกเหลี่ยม



รูปคลี่ปริซึมหกเหลี่ยม



ปริซึมแปดเหลี่ยม

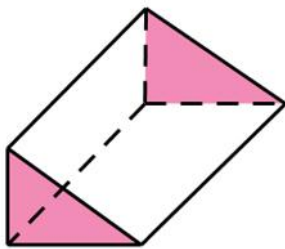


รูปคลี่ปริซึมแปดเหลี่ยม

แบบฝึกทักษะที่ 1.1

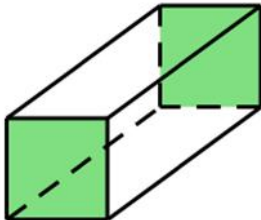
1. คำชี้แจง ให้นักเรียนเติมข้อความในช่องว่างให้สมบูรณ์ (ข้อย่อยละ 1 คะแนน)

1)



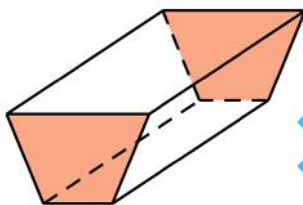
พื้นที่ฐานเป็นรูป.....
มีด้านข้างเป็นรูปสี่เหลี่ยมด้านขนานจำนวน.....ด้าน
ข้อปริซึม.....

2)



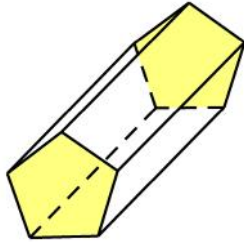
พื้นที่ฐานเป็นรูป.....
มีด้านข้างเป็นรูปสี่เหลี่ยมด้านขนานจำนวน.....ด้าน
ข้อปริซึม.....

3)



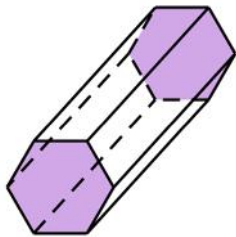
พื้นที่ฐานเป็นรูป.....
มีด้านข้างเป็นรูปสี่เหลี่ยมด้านขนานจำนวน.....ด้าน
ข้อปริซึม.....

4)



พื้นที่ฐานเป็นรูป.....
มีด้านข้างเป็นรูปสี่เหลี่ยมด้านขนานจำนวน.....ด้าน
ชื่อปริซึม.....

5)

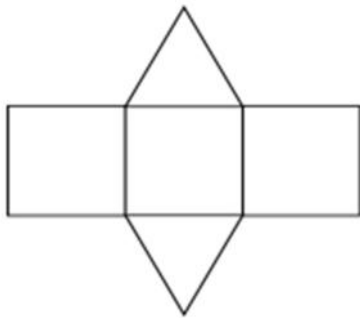


พื้นที่ฐานเป็นรูป.....
มีด้านข้างเป็นรูปสี่เหลี่ยมด้านขนานจำนวน.....ด้าน
ชื่อปริซึม.....

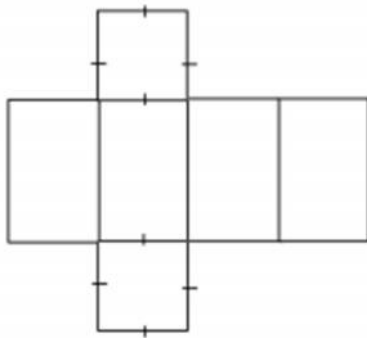


2. คำชี้แจง จากรูปคลี่ที่กำหนดให้ในแต่ละข้อเป็นรูปคลี่ของปริซึมชนิดใด
(ข้อย่อยละ 1 คะแนน)

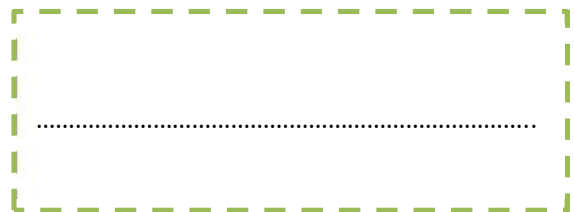
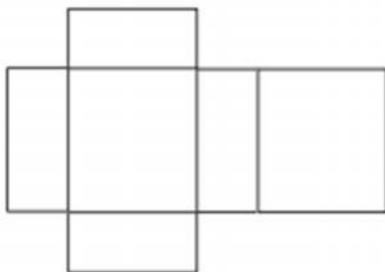
1)



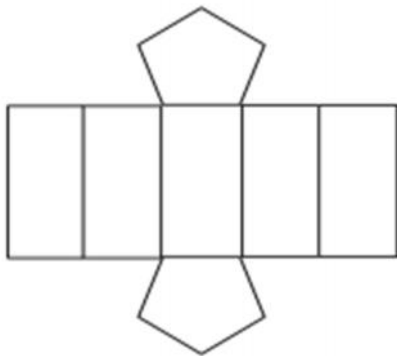
2)



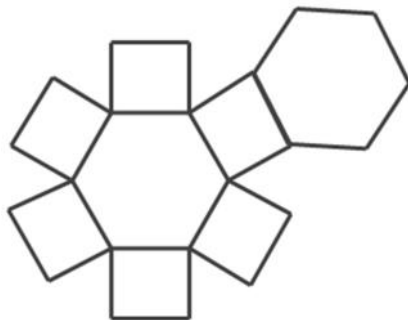
3)



4)



5)



คะแนนเต็ม 10 คะแนน ผ่านเกณฑ์ 8 คะแนน

ได้คะแนน

☐

ผ่าน

☐

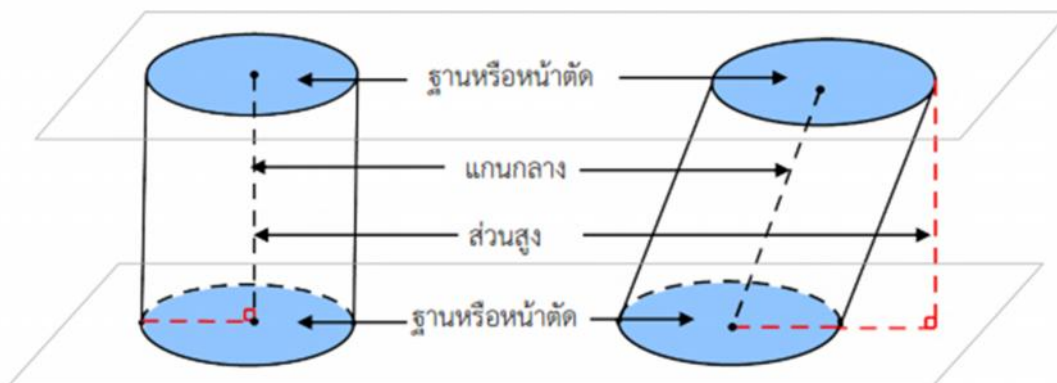
ไม่ผ่าน



ใบความรู้ที่ 1.2 เรื่อง ทรงกระบอก

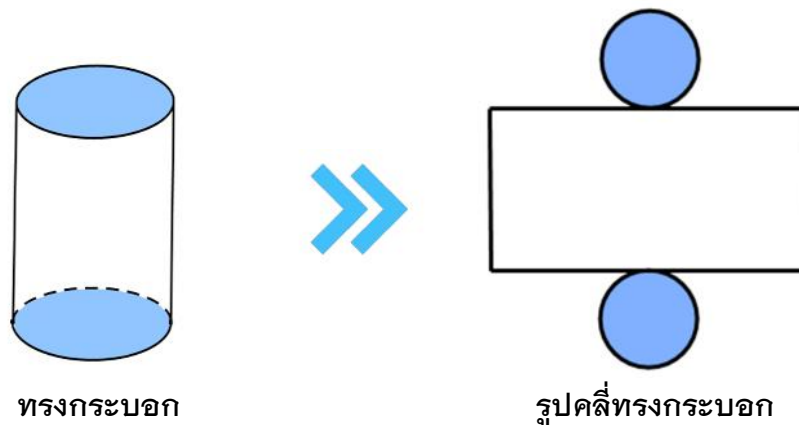
ทรงกระบอก (Cylinder) คือ รูปเรขาคณิตสามมิติที่ฐานสองฐานเป็นวงกลมที่เท่ากันทุกประการและอยู่บนระนาบที่ขนานกัน และเมื่อตัดรูปเรขาคณิตสามมิตินั้นด้วยระนาบที่ขนานกับฐานแล้วจะได้หน้าตัดเป็นวงกลมที่เท่ากันทุกประการกับฐานเสมอ

ส่วนประกอบต่าง ๆ ของทรงกระบอก



รูปคลี่ของทรงกระบอก

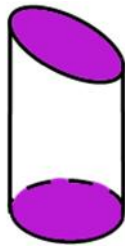
ทรงกระบอกเป็นรูปเรขาคณิตสามมิติ เราสามารถคลี่ทรงกระบอกออกเป็นรูปเรขาคณิตสองมิติได้รูปวงกลมซึ่งเป็นฐานของทรงกระบอกจำนวน 2 รูป วงกลมทั้งสองเท่ากันทุกประการ



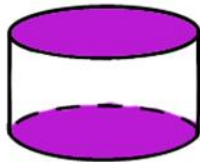
แบบฝึกทักษะที่ 1.2

1. คำชี้แจง ให้นักเรียนพิจารณารูปทรงกระบอกที่กำหนดให้ แล้วตอบคำถาม
(ข้อย่อยละ 1 คะแนน)

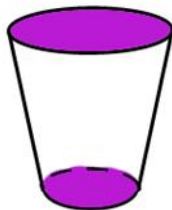
1)



2)



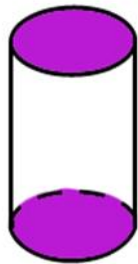
3)



4)



5)

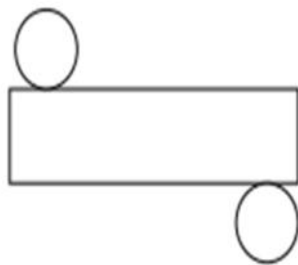


ทรงกระบอกก็ไม่ยาก
อย่างที่คิดนะ

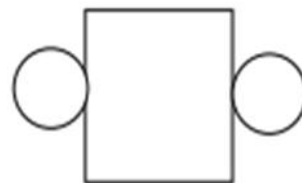


2. คำชี้แจง รูปในแต่ละข้อต่อไปนี้ รูปคลี่ใดเป็นรูปคลี่ของทรงกระบอกให้ทำ
เครื่องหมาย ✓ และรูปคลี่ใดไม่เป็นรูปคลี่ของทรงกระบอกให้ทำ
เครื่องหมาย ✕ (ข้อย่อยละ 1 คะแนน)

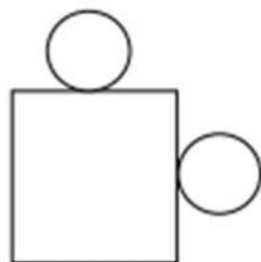
1)



2)



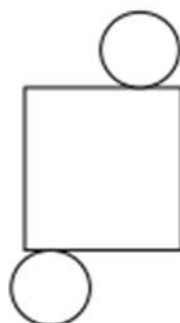
3)



4)



5)



บันทึกผลการประเมิน
ด้วยมะคะ



มะคะเต็ม 10 มะคะ ผ่านเกณฑ์ 8 มะคะ

ได้มะคะ

☐

ผ่าน

☐

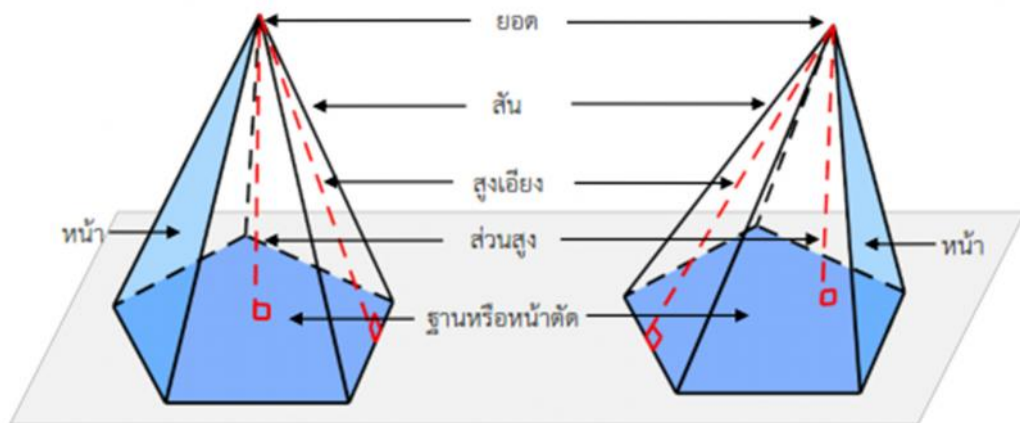
ไม่ผ่าน

ใบความรู้ที่ 1.3 เรื่อง พีระมิด



พีระมิด (Pyramid) คือ รูปเรขาคณิตสามมิติที่มีฐานเป็นรูปเหลี่ยมใด ๆ มียอดแหลมที่ไม่อยู่บนระนาบเดียวกับฐาน และหน้าทุกหน้าเป็นรูปสามเหลี่ยมที่มีจุดยอดร่วมกันที่ยอดแหลมนั้น

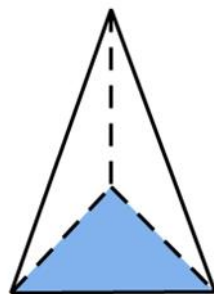
ส่วนประกอบต่างๆ ของพีระมิด



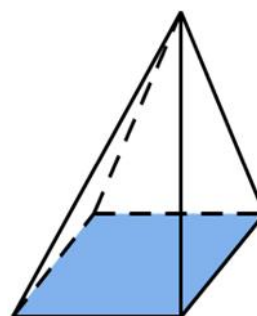
พีระมิดตรง

พีระมิดเอียง

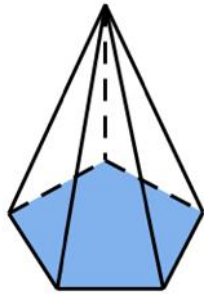
การเรียกชื่อพีระมิดชนิดต่าง ๆ ตามลักษณะของฐานพีระมิด ดังอย่าง



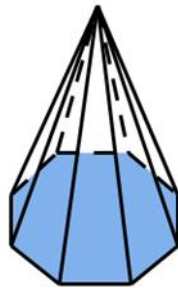
พีระมิดฐานสามเหลี่ยม



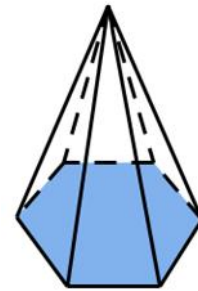
พีระมิดฐานสี่เหลี่ยมจัตุรัส



พีระมิดฐานห้าเหลี่ยม



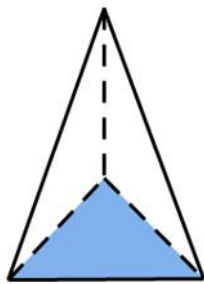
พีระมิดฐานหกเหลี่ยม



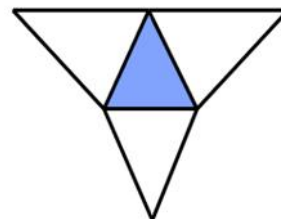
พีระมิดฐานแปดเหลี่ยม

รูปคลี่ของพีระมิดใด ๆ

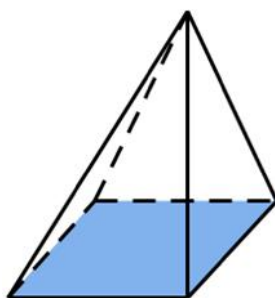
เราสามารถคลี่พีระมิดออกเป็นรูปเรขาคณิตสองมิติได้มีฐานเป็นรูปเหลี่ยมใด ๆ จำนวน 1 รูป และด้านข้างเป็นรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว แล้วจำนวนด้านข้างเท่ากับจำนวนเหลี่ยมของฐาน



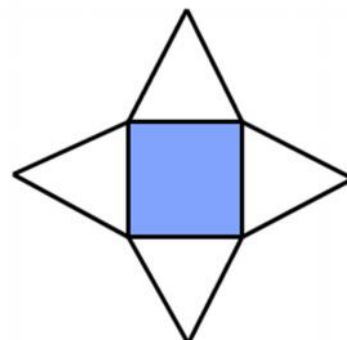
พีระมิดฐานสามเหลี่ยม



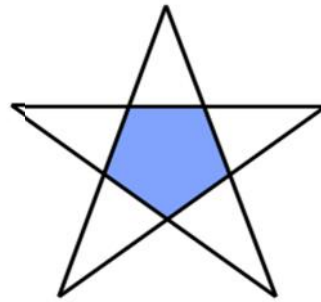
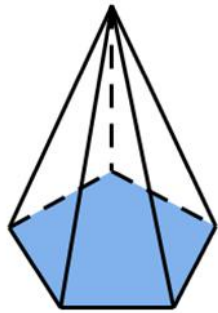
รูปคลี่พีระมิดฐานสามเหลี่ยม



พีระมิดฐานสี่เหลี่ยมจัตุรัส

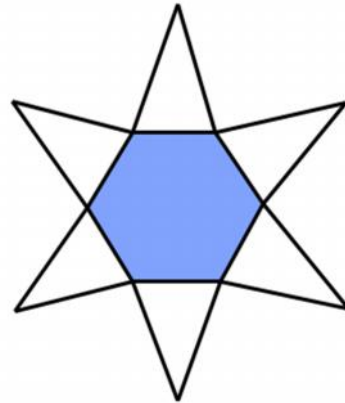
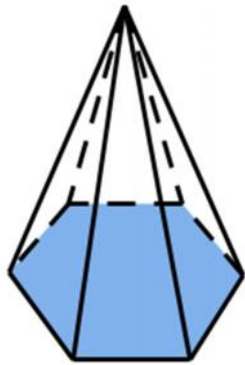


รูปคลี่พีระมิดฐานสี่เหลี่ยมจัตุรัส



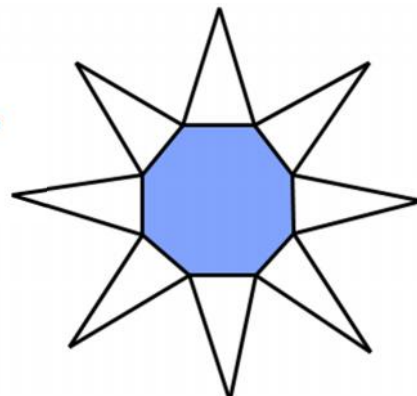
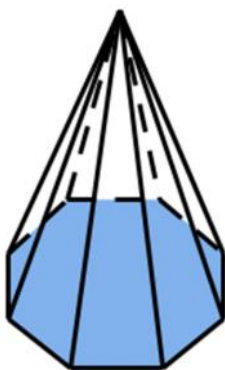
พีระมิดฐานห้าเหลี่ยม

รูปคลี่พีระมิดฐานห้าเหลี่ยม



พีระมิดฐานหกเหลี่ยม

รูปคลี่พีระมิดฐานหกเหลี่ยม



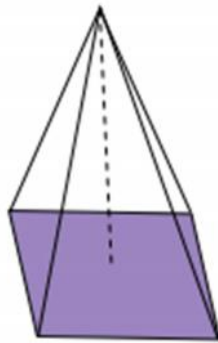
พีระมิดฐานแปดเหลี่ยม

รูปคลี่พีระมิดฐานแปดเหลี่ยม

แบบฝึกทักษะที่ 1.3

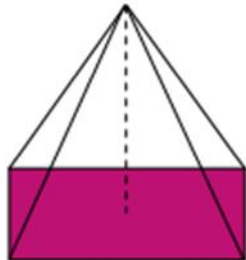
1. คำชี้แจง ให้นักเรียนเติมข้อความในช่องว่างให้สมบูรณ์ (ข้อย่อยละ 1 คะแนน)

1)



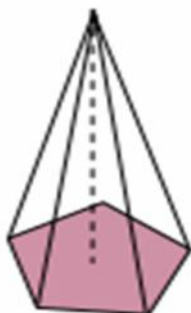
พื้นที่ฐานเป็นรูป.....
 หน้าทุกหน้าเป็นรูปสามเหลี่ยมจำนวน.....รูป
 ชื่อพีระมิด.....

2)



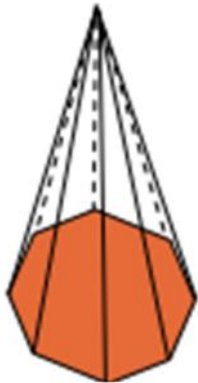
พื้นที่ฐานเป็นรูป.....
 หน้าทุกหน้าเป็นรูปสามเหลี่ยมจำนวน.....รูป
 ชื่อพีระมิด.....

3)



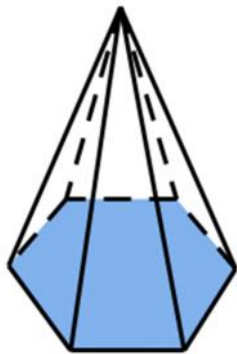
พื้นที่ฐานเป็นรูป.....
 หน้าทุกหน้าเป็นรูปสามเหลี่ยมจำนวน.....รูป
 ชื่อพีระมิด.....

4)



พื้นที่ฐานเป็นรูป.....
 หน้าทุกหน้าเป็นรูปสามเหลี่ยมจำนวน.....รูป
 ชื่อพีระมิด.....

5)



พื้นที่ฐานเป็นรูป.....
 หน้าทุกหน้าเป็นรูปสามเหลี่ยมจำนวน.....รูป
 ชื่อพีระมิด.....

บันทึกผลการประเมิน
 ด้วยนะคะ



คะแนนเต็ม 10 คะแนน ผ่านเกณฑ์ 8 คะแนน

ได้คะแนน



ผ่าน

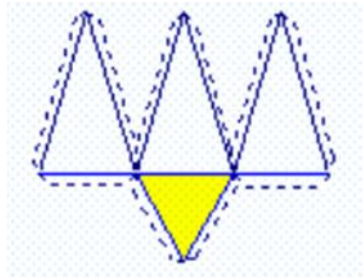


ไม่ผ่าน



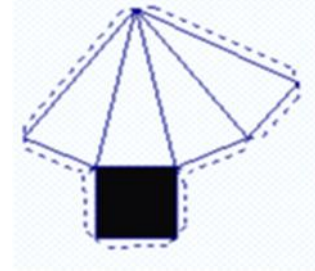
2. คำชี้แจง รูปคลี่ในแต่ละข้อต่อไปนี้ เป็นรูปคลี่ของพีระมิดชนิดใด (ข้อย่อยละ 1 คะแนน)

1)



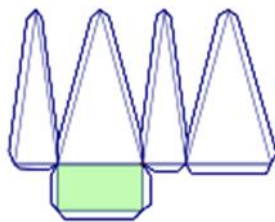
.....

2)



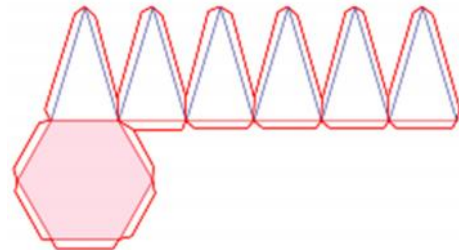
.....

3)



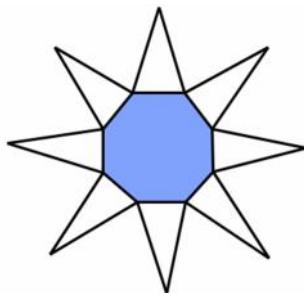
.....

4)



.....

5)



.....



คะแนนเต็ม 10 คะแนน ผ่านเกณฑ์ 8 คะแนน

ได้คะแนน

☐

ผ่าน

☐

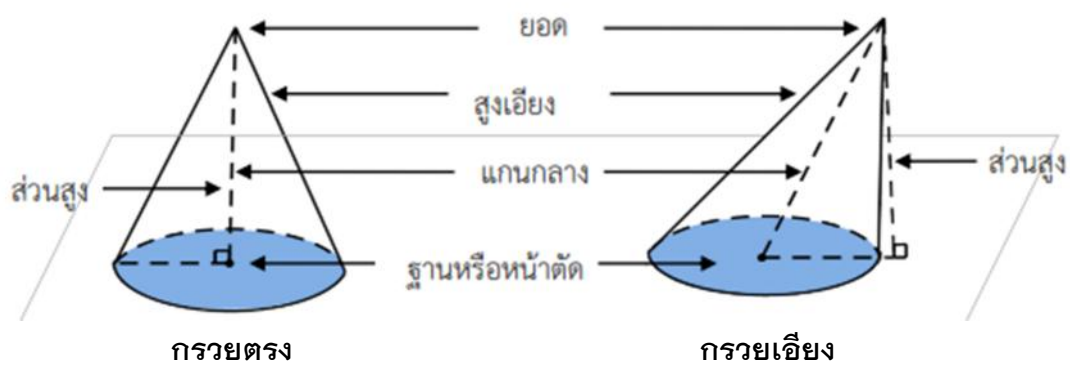
ไม่ผ่าน

ใบความรู้ที่ 1.4 เรื่อง กรวย



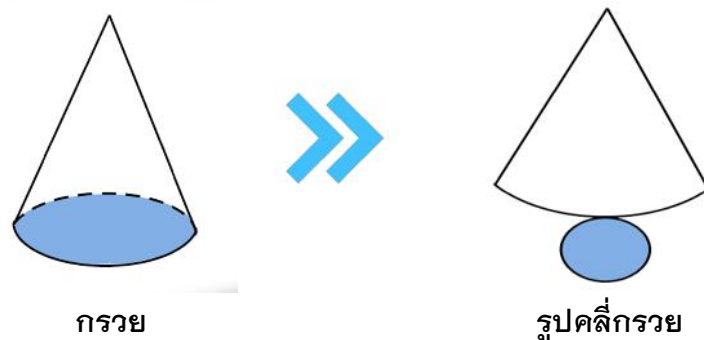
กรวย (Cone) คือ รูปเรขาคณิตสามมิติที่มีฐานเป็นวงกลม มียอดแหลมที่ไม่อยู่บนระนาบเดียวกันกับฐาน และเส้นที่ต่อระหว่างจุดยอดและจุดใด ๆ บนขอบของฐานเป็นส่วนของเส้นตรง

ส่วนประกอบต่างๆ ของกรวย



รูปคลี่ของกรวย

เราสามารถคลี่กรวยออกเป็นรูปเรขาคณิตสองมิติได้มีฐานเป็นวงกลม และด้านข้างเป็นส่วนของวงกลม



แบบฝึกทักษะที่ 1.4

- เขียนวงกลมหนึ่งวงบนแผ่นกระดาษ แบ่งมุมที่จุดศูนย์กลาง ดังรูป ตัดกระดาษออกเป็น 2 ชิ้น คือ A และ B ประกอบกระดาษทั้งสองชิ้นให้รูปกรวยฐานเปิด แล้วตอบคำถามต่อไปนี้ (ข้อย่อยละ 1 คะแนน)



- ส่วนสูงเอียงของกรวยทั้งสองยาวเท่ากันหรือไม่ เพราะเหตุใด
.....
- ส่วนสูงของกรวยทั้งสองยาวเท่ากันหรือไม่ อย่างไร
.....
- พื้นที่ฐานของกรวยเกี่ยวข้องกับขนาดของมุมที่จุดศูนย์กลางของรูปวงกลมเดิมอย่างไร
.....
- ฐานของกรวยใดมีพื้นที่ฐานมากที่สุด
.....
- ขอบของฐานกรวยคือส่วนใดของรูปวงกลมเดิม
.....

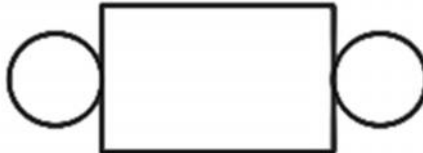


2. คำชี้แจง รูปในแต่ละข้อต่อไปนี้ รูปใดเป็นรูปคลี่ของกรวยให้ทำเครื่องหมาย ✓
 และถ้ารูปใดไม่เป็นรูปคลี่ของกรวยให้ทำเครื่องหมาย ✕
 (ข้อย่อยละ 1 คะแนน)

1)



2)



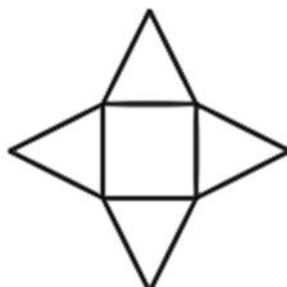
3)



4)



5)





คะแนนเต็ม 10 คะแนน ผ่านเกณฑ์ 8 คะแนน

ได้คะแนน

☐

ผ่าน

☐

ไม่ผ่าน

ใบความรู้ที่ 1.5 เรื่อง ทรงกลม



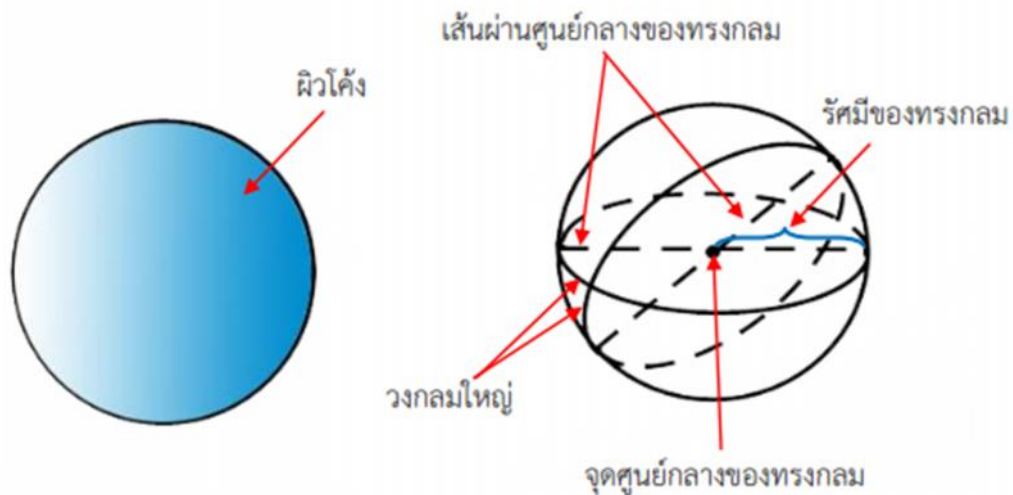
ทรงกลม (Sphere) คือ รูปเรขาคณิตสามมิติที่มีผิวโค้งเรียบ และจุดทุกจุดบนผิวโค้งอยู่ห่างจากจุดคงที่ จุดหนึ่งเป็นระยะเท่ากัน

จุดคงที่นั้นเรียกว่า **จุดศูนย์กลางของทรงกลม**

ระยะที่เท่ากันนั้นเรียกว่า **รัศมีของทรงกลม**

เมื่อตัดทรงกลมด้วยระนาบผ่านจุดศูนย์กลางของทรงกลม จะได้หน้าตัดเป็นวงกลมเรียกว่า **วงกลมใหญ่**

ส่วนประกอบต่างๆ ของทรงกลม





แบบฝึกทักษะที่ 1.5

คำชี้แจง ให้นักเรียนเขียนข้อความลงในช่องว่างให้ถูกต้อง (10 คะแนน)

1. ให้นักเรียนตอบคำถามข้อย่อยต่อไปนี้ (4 คะแนน)

1.1 รัศมีของวงกลมเป็นเส้นตัดวงกลมหรือไม่

.....

1.2 ในวงกลมวงหนึ่งมีเส้นตัดวงกลมได้จำนวนกี่เส้น

.....

1.3 ในวงกลมวงหนึ่งมีเส้นสัมผัสวงกลมได้จำนวนกี่เส้น

.....

1.4 เส้นตัดวงกลมผ่านจุดศูนย์กลางได้หรือไม่

.....

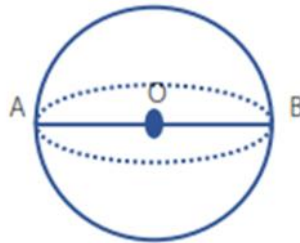
2. จากข้อความที่กำหนดให้ ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย ✓ หน้าข้อความที่ถูกต้อง และทำเครื่องหมาย ✗ หน้าข้อความที่ผิด (3 คะแนน)

..... 2.1 มุมที่จุดศูนย์กลาง คือ มุมที่วัดขนาดที่จุดศูนย์กลาง

..... 2.2 มุมในส่วนโค้งของวงกลม คือ มุมที่วัดขนาดที่เส้นรอบวงของวงกลม

..... 2.3 มุมในครึ่งวงกลม คือ มุมที่วัดขนาดที่เส้นรอบวงของครึ่งวงกลม
โดยอีกสองมุมเป็นมุมที่มีแขนของแต่ละมุมเป็นเส้นแบ่งครึ่งวงกลมนั้น

3. ให้นักเรียนตอบคำถามข้อย่อยต่อไปนี้ (3 คะแนน)



3.1 เส้นผ่านศูนย์กลางของทรงกลมได้แก่ส่วนของเส้นตรง

3.2 ถ้าใช้ระนาบตัดทรงกลมในแนวตั้งฉากกับพื้น หน้าตัดของทรงกลม
จะเป็นรูปอะไร

3.3  A และ  B คือ ส่วนใดของทรงกลม

บันทึกผลการประเมิน

ด้วยนะคะ



คะแนนเต็ม 10 คะแนน ผ่านเกณฑ์ 8 คะแนน

ได้คะแนน

☐

ผ่าน

☐

ไม่ผ่าน



แบบทดสอบหลังเรียน

คำชี้แจง

1. แบบทดสอบเล่มนี้มีทั้งหมด 10 ข้อ คะแนนเต็ม 10 คะแนน เวลา 10 นาที
2. ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว แล้วทำเครื่องหมายกากบาท (X) ลงในช่องตัวเลือก ก ข ค หรือ ง ในกระดาษคำตอบ

1. ทรงกระบอกมีลักษณะอย่างไร

- ก. ประกอบด้วยฐานสองฐานรูปเหลี่ยมใดๆ และฐานทั้งสองอยู่ในระนาบที่ขนานกัน
- ข. มีฐานเป็นรูปวงกลมและยอดแหลมซึ่งอยู่ในระนาบเดียวกัน
- ค. หน้าทุกหน้าเป็นรูปสามเหลี่ยมมีจุดยอดรวมกันที่ยอดแหลม
- ง. ฐานเป็นรูปวงกลมสองรูปซึ่งเท่ากันทุกประการและฐานทั้งสองอยู่ในระนาบที่ขนานกัน

2. ข้อใดไม่ถูกต้อง

- ก. พีระมิดมีหน้าเป็นรูปสามเหลี่ยมที่มีจุดยอดรวมกัน
- ข. ทรงกระบอกมีฐานซึ่งเท่ากันทุกประการ
- ค. เมื่อนำระนาบใดๆ ตัดทรงกลมได้หน้าตัดเป็นวงกลมใหญ่เสมอ
- ง. ยอดของกรวยอยู่บนระนาบกับฐาน

3. ถ้าใช้ระนาบตัดพีระมิดฐานสี่เหลี่ยมจัตุรัส ในแนวตั้งฉากกับฐานและผ่านจุดยอดของพีระมิด จะได้หน้าตัดเป็นรูปใด

- | | |
|-------------------------|--------------------------|
| ก. รูปสามเหลี่ยมมุมฉาก | ข. รูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว |
| ค. รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส | ง. รูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน |

4. รูปเรขาคณิตสามมิติที่มีฐานเป็นรูปวงกลม มียอดแหลมที่ไม่อยู่บนระนาบเดียวกันกับฐาน และเส้นที่ต่อระหว่างจุดยอดใดๆ บนขอบของฐานเป็นส่วนของเส้นตรง

- | | |
|------------|--------------|
| ก. ปริซึม | ข. ทรงกระบอก |
| ค. พีระมิด | ง. กรวย |

5. ข้อใดกล่าวถึงพีระมิดฐานสี่เหลี่ยมได้ถูกต้อง

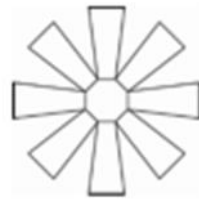
- ก. ฐานรูปสามเหลี่ยม 2 รูป หน้ารูปสี่เหลี่ยม 5 รูป
- ข. ฐานรูปสี่เหลี่ยม 1 รูป หน้ารูปสามเหลี่ยม 4 รูป
- ค. ฐานรูปสามเหลี่ยม 1 รูป หน้ารูปสามเหลี่ยม 4 รูป
- ง. ฐานรูปสี่เหลี่ยม 4 รูป หน้ารูปสามเหลี่ยม 1 รูป

6. รูปคลี่ข้อใดเป็นรูปคลี่ของกรวย

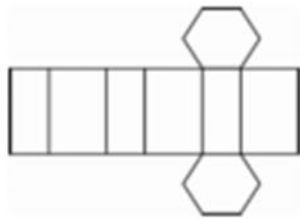
ก.



ข.



ค.



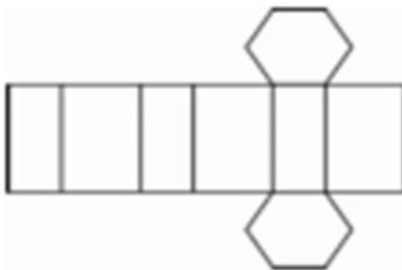
ง.



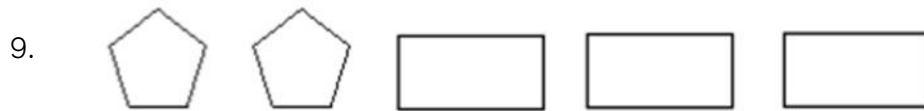
7. รูปเรขาคณิตสามมิติที่มีผิวโค้งเรียบ และจุดทุกจุดบนผิวโค้งอยู่ห่างจากจุดคงที่เป็นระยะเท่ากัน

- ก. ปริซึม
- ข. ทรงกลม
- ค. ทรงกระบอก
- ง. กรวย

8. รูปที่กำหนดให้เป็นรูปคลี่ของรูปเรขาคณิตสามมิติชนิดใด



- ก. พีระมิด
- ข. ทรงกระบอก
- ค. ปริซึม
- ง. กรวย



จากรูปข้างบน ต้องการสร้างรูปปริซึมห้าเหลี่ยม แต่รูปเรขาคณิตที่มีอยู่ยังไม่เพียงพอ
ต้องการรูปในข้อใดมาเพิ่มอีกจึงจะสร้างรูปปริซึมห้าเหลี่ยมได้



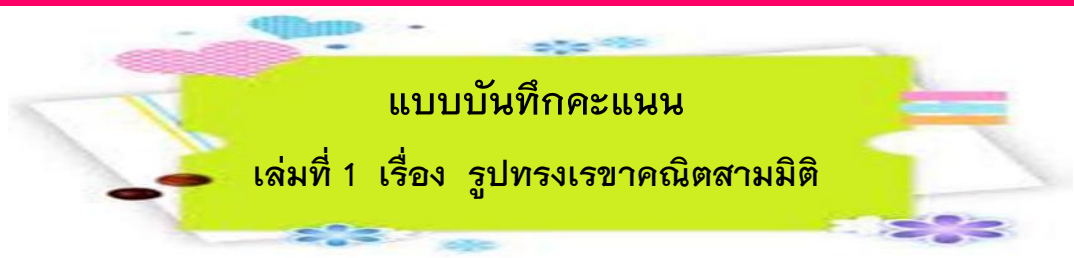
10. รูปคลี่ข้อใดเป็นรูปคลี่ของพีระมิดสี่เหลี่ยมผืนผ้า



กระดาษคำตอบ
แบบทดสอบหลังเรียน

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

ข้อ	ก	ข	ค	ง
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
สรุปคะแนน				
คะแนนเต็ม		คะแนนที่ได้		
10 คะแนน				



ชื่อชั้น.....เลขที่.....

คำชี้แจง

1. ให้นักเรียนบันทึกผลการเรียนจากการทำแบบฝึกทักษะ แบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน เพื่อพัฒนาการเรียนรู้จากการเรียนด้วยแบบฝึกทักษะ
2. ให้ทำเครื่องหมาย ✓ ที่ช่องสรุปผล เมื่อนักเรียนผ่านเกณฑ์การประเมิน หรือไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินจากการทำแบบฝึกทักษะ แบบทดสอบหลังเรียน

ที่	รายการ	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	สรุปผลการพัฒนา	
				ผ่าน	ไม่ผ่าน
1	แบบทดสอบก่อนเรียน	10			
2	แบบฝึกทักษะที่ 1.1	10			
3	แบบฝึกทักษะที่ 1.2	10			
4	แบบฝึกทักษะที่ 1.3	10			
5	แบบฝึกทักษะที่ 1.4	10			
6	แบบฝึกทักษะที่ 1.5	10			
7	แบบทดสอบหลังเรียน	10			
รวม		70			



การผ่านเกณฑ์การประเมิน เมื่อได้คะแนนตั้งแต่ร้อยละ 80 ขึ้นไป

บรรณานุกรม

กนกวลี อุษณกรกุล และคณะ. หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ ม.3 เล่ม 1. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ : อักษรเจริญทัศน์, 2555

โชคชัย สิริหาญอุดม. แบบฝึกหัดคณิตศาสตร์ ม.3 เล่ม 1 รายวิชาพื้นฐาน. กรุงเทพฯ : เดอะบุคส์, 2555.

ทรงวิทย์ สุวรรณธาดา. ขยับก่อนสอบ คณิตศาสตร์ ม.3. กรุงเทพฯ:บริษัท สำนักพิมพ์แม็ค จำกัด. 2551

ยุพิน พิพิธกุล และสิริพร ทิพย์คง. ชุดกิจกรรมพัฒนาการคิด คณิตศาสตร์ ม.3 เล่ม 1. กรุงเทพฯ: พัฒนาคุณภาพวิชาการ (พว.). 2555

วาสนา ทองการุณ. คณิตศาสตร์ ม.3 เล่ม 1 รายวิชาพื้นฐาน. กรุงเทพฯ: เดอะบุคส์.

ศึกษาธิการ, กระทรวง. ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, กระทรวงศึกษาธิการ. คู่มือครูรายวิชา พื้นฐาน คณิตศาสตร์ เล่ม 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ สกสค. ลาดพร้าว. 2555

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, กระทรวงศึกษาธิการ. หนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ เล่ม 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่สอง (เพิ่มเติมครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ สกสค. ลาดพร้าว. 2556

สุชิน ท่ามาหากิน. คู่มือคณิตศาสตร์ ม.3. กรุงเทพฯ: รุ่งเรืองสาส์นการพิมพ์. 2543





เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน

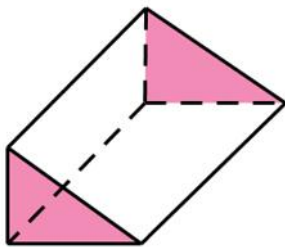
ข้อ	คำตอบ
1	ง
2	ข
3	ค
4	ข
5	ง
6	ค
7	ค
8	ข
9	ง
10	ก



เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 1.1

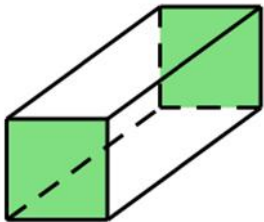
1. คำชี้แจง ให้นักเรียนเติมข้อความในช่องว่างให้สมบูรณ์ (ข้อย่อยละ 1 คะแนน)

1)



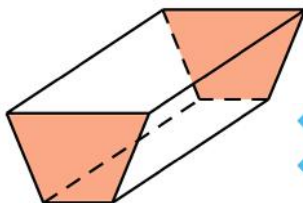
พื้นที่ฐานเป็นรูป.....สามเหลี่ยม.....
มีด้านข้างเป็นรูปสี่เหลี่ยมด้านขนานจำนวน 3 ด้าน
ชื่อปริซึม.....สามเหลี่ยม.....

2)



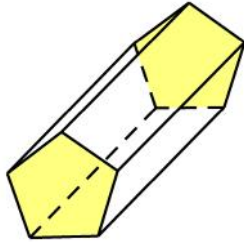
พื้นที่ฐานเป็นรูป.....สี่เหลี่ยมจัตุรัส.....
มีด้านข้างเป็นรูปสี่เหลี่ยมด้านขนานจำนวน 4 ด้าน
ชื่อปริซึม.....สี่เหลี่ยมจัตุรัส.....

3)



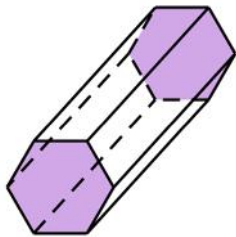
พื้นที่ฐานเป็นรูป.....สี่เหลี่ยมคางหมู.....
มีด้านข้างเป็นรูปสี่เหลี่ยมด้านขนานจำนวน 4 ด้าน
ชื่อปริซึม.....สี่เหลี่ยมคางหมู.....

4)



พื้นที่ฐานเป็นรูป.....ห้าเหลี่ยม.....
มีด้านข้างเป็นรูปสี่เหลี่ยมด้านขนานจำนวน 5 ด้าน
ชื่อปริซึม.....ห้าเหลี่ยม.....

5)

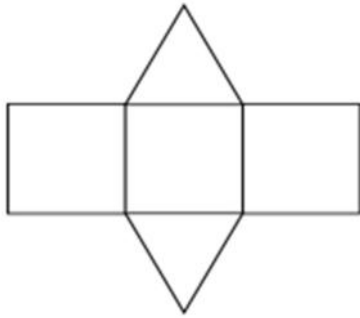


พื้นที่ฐานเป็นรูป.....หกเหลี่ยม.....
มีด้านข้างเป็นรูปสี่เหลี่ยมด้านขนานจำนวน 6 ด้าน
ชื่อปริซึม.....หกเหลี่ยม.....



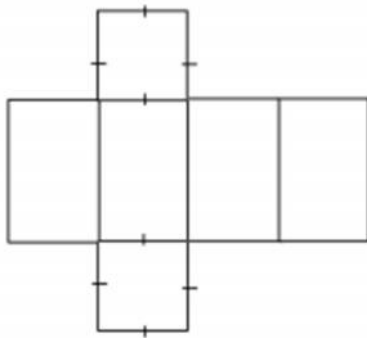
2. คำชี้แจง จากรูปคลี่ที่กำหนดให้ในแต่ละข้อเป็นรูปคลี่ของปริซึมชนิดใด
(ข้อย่อยละ 1 คะแนน)

1)



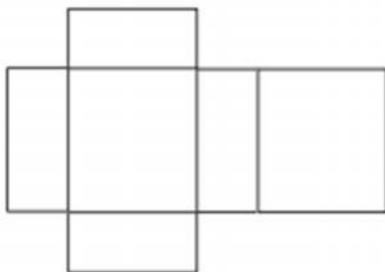
รูปคลี่ปริซึมสามเหลี่ยม

2)



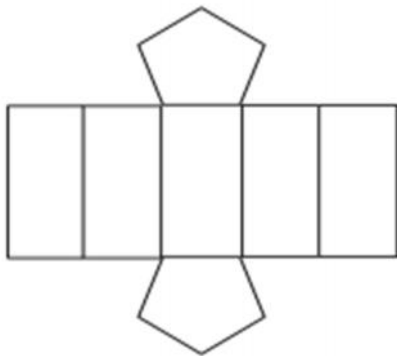
รูปคลี่ปริซึมสี่เหลี่ยมจัตุรัส

3)



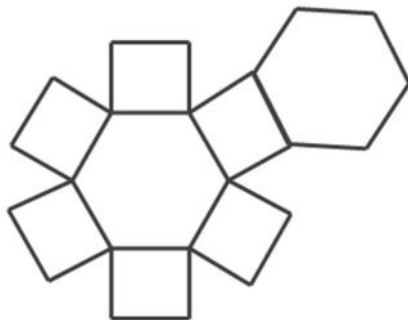
รูปคลี่ปริซึมสี่เหลี่ยมผืนผ้า

4)

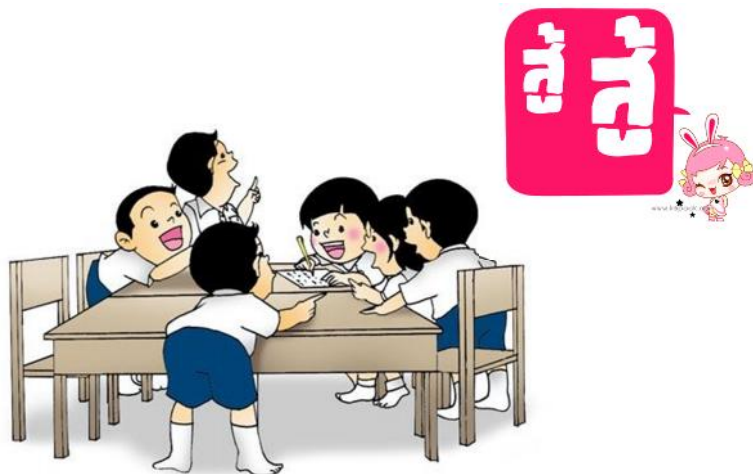


รูปคลี่ปริซึมห้าเหลี่ยมด้านเท่า

5)



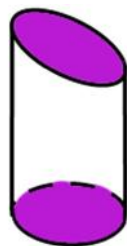
รูปคลี่ปริซึมหกเหลี่ยมด้านเท่า



เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 1.2

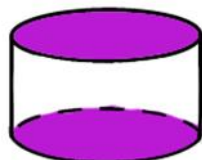
1. คำชี้แจง ให้นักเรียนพิจารณารูปทรงกระบอกที่กำหนดให้ แล้วตอบคำถาม
(ข้อย่อยละ 1 คะแนน)

1)



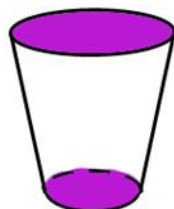
ไม่เป็น.....เพราะมีฐานสองฐานไม่อยู่บนระนาบ
ที่ขนานกัน

2)



เป็น.....เพราะมีฐานสองฐานเป็นรูปวงกลมที่
เท่ากันทุกประการและอยู่บนระนาบที่ขนานกัน
และเมื่อตัดรูปเรขาคณิตสามมิตินั้นด้วยระนาบ
ที่ขนานกับฐานแล้วจะได้ หน้าตัดวงกลมที่
เท่ากันทุกประการกับฐานเสมอ

3)



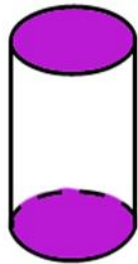
ไม่เป็น.....เพราะมีฐานสองฐานเป็นรูปวงกลมที่
ไม่เท่ากันทุกประการ

4)



ไม่เป็น... เพราะเมื่อตัดรูปเรขาคณิตสามมิตินั้น
ด้วยระนาบที่ขนานกับฐานแล้วจะได้หน้าตัด
เป็นวงกลมที่ไม่เท่ากันทุกประการกับฐานเสมอ

5)



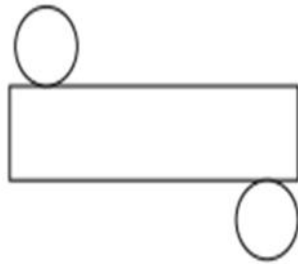
เป็น... เพราะมีฐานสองฐานเป็นรูปวงกลมที่
เท่ากันทุกประการและอยู่บนระนาบที่ขนานกัน
และเมื่อตัดรูปเรขาคณิตสามมิตินั้นด้วยระนาบ
ที่ขนานกับฐานแล้วจะได้หน้าตัดวงกลมที่
เท่ากันทุกประการกับฐานเสมอ

ทรงกระบอกก็ไม่ยาก
อย่างที่คิดนะ

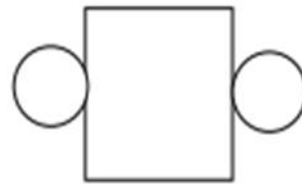


2. คำชี้แจง รูปในแต่ละข้อต่อไปนี้ รูปคลี่ใดเป็นรูปคลี่ของทรงกระบอกให้ทำ
เครื่องหมาย ✓ และรูปคลี่ใดไม่เป็นรูปคลี่ของทรงกระบอกให้ทำ
เครื่องหมาย ✕ (ข้อย่อยละ 1 คะแนน)

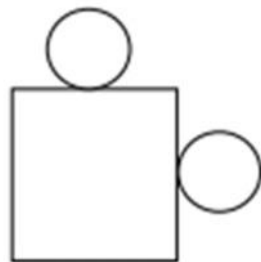
1) _____ ✓



2) _____ ✓



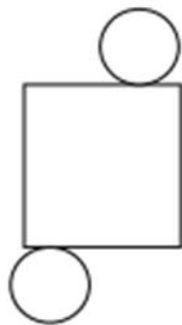
3) _____ ✕



4) _____ ✓



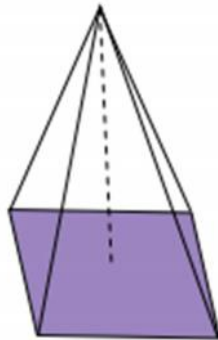
5) _____ ✓



เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 1.3

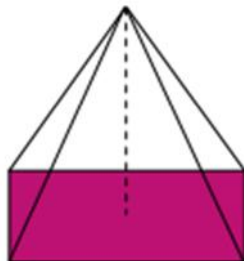
1. คำชี้แจง ให้นักเรียนเติมข้อความในช่องว่างให้สมบูรณ์ (ข้อย่อยละ 1 คะแนน)

1)



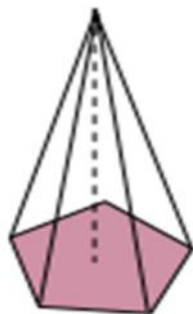
พื้นที่ฐานเป็นรูป สี่เหลี่ยมจัตุรัส
 หน้าทุกหน้าเป็นรูปสามเหลี่ยมจำนวน 4 รูป
 ชื่อพีระมิด พีระมิดฐานสี่เหลี่ยมจัตุรัส

2)



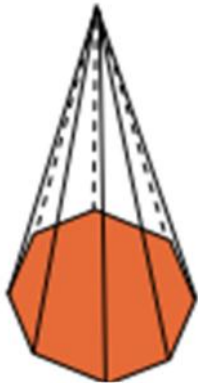
พื้นที่ฐานเป็นรูป สี่เหลี่ยมผืนผ้า
 หน้าทุกหน้าเป็นรูปสามเหลี่ยมจำนวน 4 รูป
 ชื่อพีระมิด พีระมิดฐานสี่เหลี่ยมผืนผ้า

3)



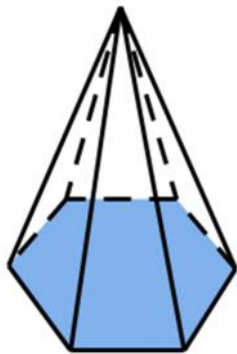
พื้นที่ฐานเป็นรูป ห้าเหลี่ยม
 หน้าทุกหน้าเป็นรูปสามเหลี่ยมจำนวน 5 รูป
 ชื่อพีระมิด พีระมิดฐานห้าเหลี่ยม

4)



พื้นที่ฐานเป็นรูป.....แปดเหลี่ยม.....
 หน้าทุกหน้าเป็นรูปสามเหลี่ยมจำนวน.....8.....รูป
 ชื่อพีระมิด.....พีระมิดฐานแปดเหลี่ยม.....

5)



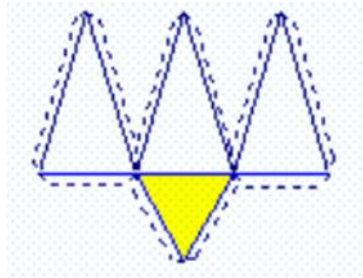
พื้นที่ฐานเป็นรูป.....หกเหลี่ยม.....
 หน้าทุกหน้าเป็นรูปสามเหลี่ยมจำนวน.....6.....รูป
 ชื่อพีระมิด.....พีระมิดฐานหกเหลี่ยม.....



DeK-5

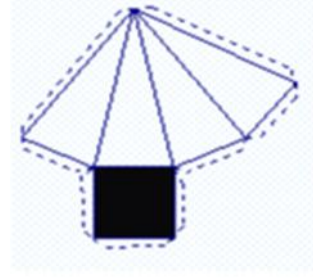
2. คำชี้แจง รูปคลี่ในแต่ละข้อต่อไปนี้เป็นรูปคลี่ของพีระมิดชนิดใด (ข้อย่อยละ 1 คะแนน)

1)



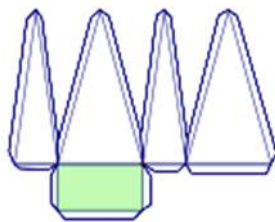
รูปคลี่พีระมิดฐานสามเหลี่ยม

2)



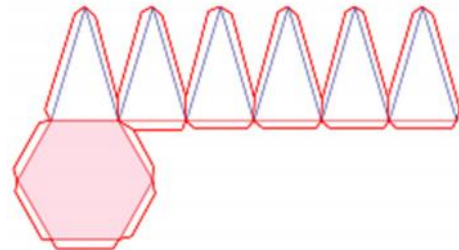
รูปคลี่พีระมิดฐานสี่เหลี่ยมจัตุรัส

3)



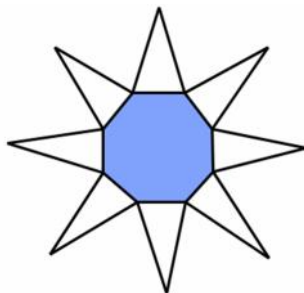
รูปคลี่พีระมิดฐานสี่เหลี่ยมผืนผ้า

4)



รูปคลี่พีระมิดฐานหกเหลี่ยม

5)



รูปคลี่พีระมิดฐานแปดเหลี่ยม

เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 1.4

- เขียนวงกลมหนึ่งวงบนแผ่นกระดาษ แบ่งมุมที่จุดศูนย์กลาง ดังรูป ตัดกระดาษออกเป็น 2 ชิ้น คือ A และ B ประกอบกระดาษทั้งสองชิ้นให้รูปกรวยฐานเปิด แล้วตอบคำถามต่อไปนี้ (ข้อย่อยละ 1 คะแนน)



- ส่วนสูงเอียงของกรวยทั้งสองยาวเท่ากันหรือไม่ เพราะเหตุใด
.....ส่วนสูงเอียงของกรวยทั้งสองยาวเท่ากัน เพราะเป็นรัศมีของวงกลม.....
- ส่วนสูงของกรวยทั้งสองยาวเท่ากันหรือไม่ อย่างไร
.....ส่วนสูงของกรวยทั้งสองยาวไม่เท่ากัน ขึ้นอยู่กับความกว้างของฐานกรวย.....
- พื้นที่ฐานของกรวยเกี่ยวข้องกับขนาดของมุมที่จุดศูนย์กลางของรูปวงกลมเดิมอย่างไร
.....พื้นที่ฐานของกรวยเกี่ยวข้องกับขนาดของมุมที่จุดศูนย์กลางของรูปวงกลมเดิม
.....คือ ขนาดของมุมที่จุดศูนย์กลางมาก พื้นที่ฐานของกรวยมาก
.....ขนาดของมุมที่จุดศูนย์กลางน้อย พื้นที่ฐานของกรวยน้อย.....
- ฐานของกรวยใดมีพื้นที่ฐานมากที่สุด
.....ฐานของกรวย A มีพื้นที่ฐานมากที่สุด.....
- ขอบของฐานกรวยคือส่วนใดของรูปวงกลมเดิม
.....ขอบของฐานกรวยคือเส้นรอบวงของรูปวงกลมเดิม.....

2. คำชี้แจง รูปในแต่ละข้อต่อไปนี้ รูปใดเป็นรูปคลี่ของกรวยให้ทำเครื่องหมาย ✓
 และถ้ารูปใดไม่เป็นรูปคลี่ของกรวยให้ทำเครื่องหมาย ✕
 (ข้อย่อยละ 1 คะแนน)

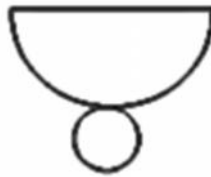
1) _____ ✓



2) _____ ✕



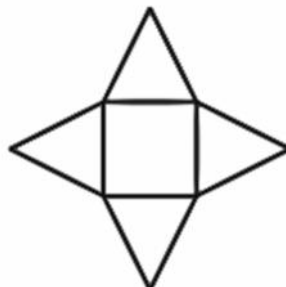
3) _____ ✓



4) _____ ✓



5) _____ ✕



เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 1.5

คำชี้แจง ให้นักเรียนเขียนข้อความลงในช่องว่างให้ถูกต้อง (10 คะแนน)

1. ให้นักเรียนตอบคำถามข้อย่อยต่อไปนี้ (4 คะแนน)

1.1 รัศมีของวงกลมเป็นเส้นตัดวงกลมหรือไม่

.....ไม่เป็น เพราะ แต่ละเส้นรัศมีเป็นเส้นตรงที่ตัดวงกลมเพียง 1 จุดเท่านั้น

1.2 ในวงกลมวงหนึ่งมีเส้นตัดวงกลมได้จำนวนกี่เส้น

.....มีจำนวนหลายเส้นนับไม่ถ้วน

1.3 ในวงกลมวงหนึ่งมีเส้นสัมผัสวงกลมได้จำนวนกี่เส้น

.....มีจำนวนหลายเส้นนับไม่ถ้วน

1.4 เส้นตัดวงกลมผ่านจุดศูนย์กลางได้หรือไม่

.....ได้

2. จากข้อความที่กำหนดให้ ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย ✓ หน้าข้อความที่ถูกต้อง และทำเครื่องหมาย ✗ หน้าข้อความที่ผิด (3 คะแนน)

✓

2.1 มุมที่จุดศูนย์กลาง คือ มุมที่วัดขนาดที่จุดศูนย์กลาง

✓

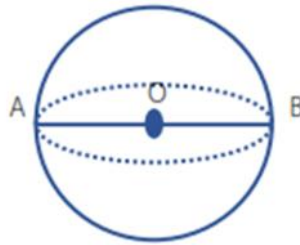
2.2 มุมในส่วนโค้งของวงกลม คือ มุมที่วัดขนาดที่เส้นรอบวงของวงกลม

✓

2.3 มุมในครึ่งวงกลม คือ มุมที่วัดขนาดที่เส้นรอบวงของครึ่งวงกลม

โดยอีกสองมุมเป็นมุมที่มีแขนของแต่ละมุมเป็นเส้นแบ่งครึ่งวงกลมนั้น

3. ให้นักเรียนตอบคำถามข้อย่อยต่อไปนี้ (3 คะแนน)



3.1 เส้นผ่านศูนย์กลางของทรงกลมได้แก่ส่วนของเส้นตรง AB

3.2 ถ้าใช้ระนาบตัดทรงกลมในแนวตั้งฉากกับพื้น หน้าตัดของทรงกลม
จะเป็นรูปอะไร วงกลม

3.3 AB และ AOB คือ ส่วนใดของทรงกลม รัศมีของวงกลม



เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน

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



