

แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง พื้นที่ผิวและปริมาตร
รายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน 5 รหัสวิชา ค23101 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3



ชุดที่ 7

ปริมาตรของกรวย

นางสาวลัดดา อุบลชัย ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการ
โรงเรียนโนนสังวิทยาคาร อำเภอโนนสัง จังหวัดหนองบัวลำภู
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 19

คำนำ

แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ ชุดที่ 7 เรื่องปริมาตรของกรวย จัดทำขึ้นตามมาตรฐาน/ตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เพื่อใช้ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องพื้นที่ผิวและปริมาตร รายวิชาคณิตศาสตร์ พื้นฐาน ค23101 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เพื่อแก้ปัญหานักเรียนที่ขาดทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์นักเรียนสามารถฝึกฝนเพิ่มเติม ทำให้ผู้เรียนมีความเข้าใจ เกิดทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์การทำงาน เป็นกลุ่มอย่างมีระบบ มีระเบียบวินัย มีความรอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณ มีความซื่อสัตย์ มีความเชื่อมั่นในตนเอง รวมทั้งเพื่อตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล กระตุ้นให้นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนคณิตศาสตร์ ตระหนัก และเห็นคุณค่าของการเรียน อันจะนำไปสู่การบรรลุผลตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดของหลักสูตรคณิตศาสตร์

หวังเป็นอย่างยิ่งว่าแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ชุดนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ การศึกษาค้นหาความรู้ของนักเรียนและบุคคลที่สนใจเป็นอย่างดี

ขอขอบคุณพระคุณผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่านที่ช่วยให้คำแนะนำ คำปรึกษา จนแบบฝึกทักษะนี้เสร็จสมบูรณ์ คุณค่าและประโยชน์ของแบบฝึกทักษะชุดนี้ ผู้จัดทำขอมอบเป็นเครื่องบูชา พระคุณแต่ บิดา มารดา และบูรพาจารย์ ตลอดจนผู้มีพระคุณทุกท่าน

ลัดดา อุบลชัย

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	ข
ขั้นตอนการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะ	ค
คำชี้แจง	ง
คำแนะนำในการแบบฝึกทักษะสำหรับผู้เรียน	จ
คำแนะนำในการแบบฝึกทักษะสำหรับผู้เรียน	ฉ
จุดประสงค์การเรียนรู้ กิจกรรมชุดที่ 1 เรื่อง รูปเรขาคณิตสามมิติ ปริซึม	ช
แบบทดสอบก่อนเรียน	1
กระดาษคำตอบของแบบทดสอบก่อนเรียน	4
ใบความรู้ 1.1	5
แบบฝึกทักษะที่ 1.1	8
ใบความรู้ 1.2	10
แบบฝึกทักษะที่ 1.2	12
แบบทดสอบหลังเรียน	14
กระดาษคำตอบของแบบทดสอบหลังเรียน	17
บรรณานุกรม	18
ภาคผนวก	19
เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน	20
เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 1.1	21
เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 1.2	23
เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน	26
แบบบันทึกคะแนนการทำแบบทดสอบก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังเรียน	27

ขั้นตอนการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์

1. อ่านคำชี้แจง/คำแนะนำสำหรับนักเรียน

2. ทำแบบทดสอบก่อนเรียน

3. ศึกษาแบบฝึกทักษะ โดยปฏิบัติกิจกรรม

- ศึกษาเนื้อหา/ใบความรู้
- ทำแบบฝึกทักษะ
- ตรวจแบบฝึกทักษะ

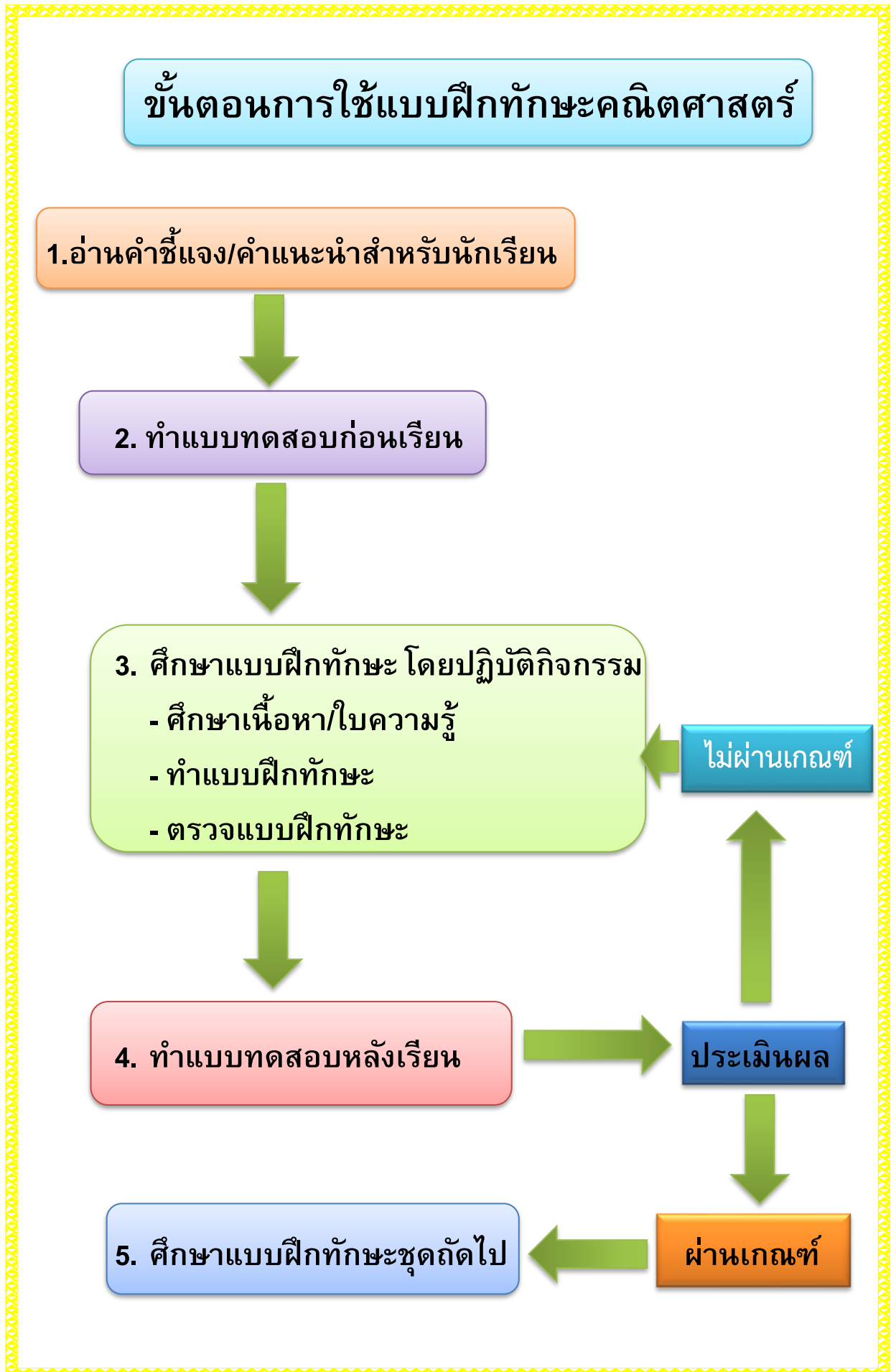
4. ทำแบบทดสอบหลังเรียน

5. ศึกษาแบบฝึกทักษะชุดถัดไป

ไม่ผ่านเกณฑ์

ประเมินผล

ผ่านเกณฑ์



คำชี้แจง

แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ จัดทำขึ้นเพื่อใช้เป็นสื่อประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สอน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ รายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หน่วยที่ 1 เรื่อง พื้นที่ผิวและปริมาตร โดยฝึกจากง่ายไปหายากทีละขั้นตอน มุ่งให้ผู้เรียนพัฒนาความรู้ ทักษะ/กระบวนการทางคณิตศาสตร์ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามหลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนโนนสังวิทยาคาร ซึ่งกำหนดสาระการเรียนรู้ เรื่อง พื้นที่ผิวและปริมาตร จำนวน 15 ชั่วโมง ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. แบ่งเนื้อหาออกเป็น 15 ชั่วโมง เพื่อกำหนดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
2. จัดทำแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง พื้นที่ผิวและปริมาตร จำนวน 9 ชุด ดังนี้

ชุดที่ 1 เรื่อง รูปเรขาคณิตสามมิติ ปริซึม	จำนวน 1 ชั่วโมง
ชุดที่ 2 เรื่อง รูปเรขาคณิตสามมิติ ทรงกระบอกและพีระมิด	จำนวน 1 ชั่วโมง
ชุดที่ 3 เรื่อง รูปเรขาคณิตสามมิติ กรวยและทรงกลม	จำนวน 1 ชั่วโมง
ชุดที่ 4 เรื่อง ปริมาตรของปริซึม	จำนวน 2 ชั่วโมง
ชุดที่ 5 เรื่อง ปริมาตรของทรงกระบอก	จำนวน 2 ชั่วโมง
ชุดที่ 6 เรื่อง ปริมาตรของพีระมิด	จำนวน 2 ชั่วโมง
ชุดที่ 7 เรื่อง ปริมาตรของกรวย	จำนวน 2 ชั่วโมง
ชุดที่ 8 เรื่อง ปริมาตรของทรงกลม	จำนวน 2 ชั่วโมง
ชุดที่ 9 เรื่อง ปริมาตรของปริซึมและทรงกระบอก	จำนวน 2 ชั่วโมง
3. แบบฝึกทักษะแต่ละชุดจะใช้ร่วมกับแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
4. แบบฝึกทักษะแต่ละชุดประกอบไปด้วย

4.1 ส่วนหน้า ประกอบด้วย ปก คำนำ สารบัญ ขั้นตอนการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะ คำชี้แจง และจุดประสงค์การเรียนรู้

4.2 ส่วนเนื้อหา ประกอบด้วย แบบทดสอบก่อนเรียน กระดาษคำตอบก่อนเรียน ใบความรู้ แบบฝึกทักษะ แบบทดสอบหลังเรียน กระดาษคำตอบหลังเรียน

4.3 ส่วนท้าย ประกอบด้วย บรรณานุกรม ภาคผนวก (เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน เฉลยแบบฝึกทักษะ เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน แบบบันทึกคะแนน)

คำแนะนำการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์สำหรับครู

การใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ รายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน รหัสวิชา ค23101 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หน่วยการเรียนรู้ เรื่องพื้นที่ผิวและปริมาตร ครูผู้สอนเป็นผู้มีบทบาทสำคัญ ที่จะช่วยให้การดำเนินการเรียนรู้ของนักเรียนบรรลุตามวัตถุประสงค์ ครูผู้สอนจึงควรศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับการปฏิบัติตนก่อนที่จะใช้แบบฝึกทักษะ ดังนี้

1. ครูต้องศึกษาแบบฝึกทักษะและอ่านเนื้อหาสาระอย่างละเอียดรอบคอบพร้อมทั้งทำความเข้าใจกับเนื้อหาทุกชุดก่อนที่จะนำไปใช้จัดการเรียนการสอน
2. ครูต้องเตรียมแบบฝึกทักษะให้ครบถ้วนและเพียงพอกับจำนวนนักเรียน
3. ครูเตรียมเครื่องมือวัดแลพบประเมินผลเพื่อให้ทราบความก้าวหน้าของนักเรียน
4. ครูชี้แจงให้นักเรียนทราบลำดับขั้นตอนและวิธีการสอนโดยใช้แบบฝึกทักษะอย่างชัดเจนและประโยชน์ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์
5. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนเพื่อประเมินความรู้เดิมของนักเรียน
6. แจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ให้นักเรียนทราบและดำเนินการสอนตามกิจกรรมที่กำหนดไว้
7. ให้นักเรียนศึกษาเนื้อหาและกิจกรรมในแบบฝึกทักษะและเปลี่ยนกันตรวจตามที่เฉลยไว้ในภาคผนวก
8. ครูสังเกตความตั้งใจของนักเรียน ความสนใจในบทเรียน การทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มของนักเรียนอย่างใกล้ชิด ถ้ากลุ่มใดมีปัญหาจะได้รับการช่วยเหลือได้ทันที
9. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนเพื่อประเมินความก้าวหน้าของนักเรียน
10. ตรวจสอบผลงานนักเรียนจากแบบฝึกทักษะ แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนแล้วประเมินผล

คำแนะนำการใช้แบบฝึกทักษะสำหรับนักเรียน

1. คำแนะนำในการใช้แบบฝึกทักษะแต่ละชุดให้ปฏิบัติดังนี้
 - 1.1 อ่านคำชี้แจงเกี่ยวกับแบบฝึกทักษะ และคำแนะนำในการใช้แบบฝึกทักษะ ให้เข้าใจ ก่อนลงมือทำงานหรือทำการศึกษาทุกครั้ง
 - 1.2 ทำแบบทดสอบก่อนเรียนเพื่อประเมินความรู้เดิมของนักเรียน
 - 1.3 ศึกษาเนื้อหาในใบความรู้ และทำแบบฝึกทักษะ ถ้าทำแบบฝึกทักษะไม่ได้ ให้ศึกษา เนื้อหาใหม่อีกครั้ง ศึกษาตัวอย่าง ปรึกษาเพื่อนหรือปรึกษาครูผู้สอน ห้ามเปิดดูเฉลยก่อนทำแบบ ฝึกทักษะคณิตศาสตร์
 - 1.4 เปลี่ยนกันตรวจแบบฝึกทักษะตามเฉลย แล้วบันทึกคะแนนที่ได้ไว้ จากนั้นร่วมกัน สรุปองค์ความรู้ โดยครูเป็นผู้ชี้แนวทางและอธิบายเพิ่มเติม
 - 1.5 ทำแบบทดสอบหลังเรียนเพื่อประเมินความก้าวหน้าของตนเองหลังจากศึกษาแบบ ฝึกทักษะคณิตศาสตร์ จบแล้ว
2. นักเรียนควรตั้งใจเรียนและซักถามครูผู้สอนทันทีเมื่อเกิดความสงสัย
3. นักเรียนจะต้องทำถูกต้องร้อยละ 80 ขึ้นไป ของคะแนนแบบฝึกทักษะรวมกับ แบบทดสอบ หลังเรียนแต่ละเรื่อง จึงจะผ่านเกณฑ์ประเมินของแต่ละแบบฝึกทักษะ

อ่านคำแนะนำให้เข้าใจก่อนนะคะ



กิจกรรมชุดที่ 7 ปริมาตรของกรวย

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. ด้านความรู้ (K)
 - 1.1 นักเรียนสามารถหาปริมาตรของกรวยที่กำหนดให้ได้
 - 1.2 นักเรียนเปรียบเทียบหน่วยความจุหรือหน่วยปริมาตรในระบบเดียวกันหรือต่างระบบ และเลือกใช้หน่วยการวัดได้อย่างเหมาะสม
 - 1.3 ใช้การคาดคะเนเกี่ยวกับการวัด ในสถานการณ์ต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม
 - 1.4 นักเรียนนำความรู้การหาปริมาตรไปใช้แก้โจทย์ปัญหาได้
2. ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)
 - 2.1 ทักษะการแก้ปัญหา
 - 2.2 ทักษะการให้เหตุผล
 - 2.3 ทักษะการสื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ
3. ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)
 - 3.1 มีวินัย
 - 3.2 ใฝ่เรียนรู้
 - 3.3 มุ่งมั่นในการทำงาน

สื่อประกอบแบบฝึกทักษะ

1. ใบความรู้ที่ 7.1
2. ใบความรู้ที่ 7.2

การประเมินผล

1. แบบทดสอบก่อนเรียน
2. แบบฝึกทักษะที่ 7.1 และแบบฝึกทักษะที่ 7.2
3. แบบทดสอบหลังเรียน
4. สังเกตการทำงาน

แบบทดสอบก่อนเรียน
เรื่อง ปริมาตรของกรวย

วิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน ค23101

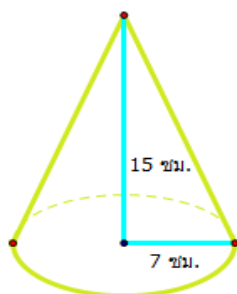
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

เวลา 10 นาที

คะแนนเต็ม 10 คะแนน

คำชี้แจง ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย x ลงในช่องใต้ตัวอักษร ก, ข, ค, และ ง
ที่นักเรียนเห็นว่าถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียวเท่านั้น ในกระดาษคำตอบ

1. จากรูปเรขาคณิตสามมิติกรวย จะมีปริมาตรประมาณเท่าใด (กำหนดให้ $\pi \approx \frac{22}{7}$)



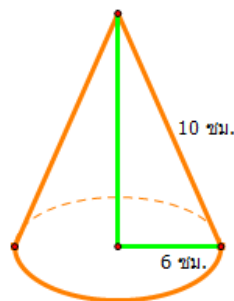
- ก. 650 ลูกบาศก์เซนติเมตร
- ข. 770 ลูกบาศก์เซนติเมตร
- ค. 1,170 ลูกบาศก์เซนติเมตร
- ง. 1,240 ลูกบาศก์เซนติเมตร
2. กรวยที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางเท่ากับส่วนสูงคือ 4 เซนติเมตร จะมีปริมาตรประมาณเท่าใด (กำหนดให้ $\pi \approx 3.14$)
- ก. 14.25 ลูกบาศก์เซนติเมตร
- ข. 15.65 ลูกบาศก์เซนติเมตร
- ค. 16.75 ลูกบาศก์เซนติเมตร
- ง. 18.45 ลูกบาศก์เซนติเมตร

3. กรวยที่รัศมีของฐานเท่ากับ 3.5 นิ้ว และความสูง 8 นิ้ว จะมีปริมาตรเท่าใด

(กำหนดให้ $\pi \approx \frac{22}{7}$)

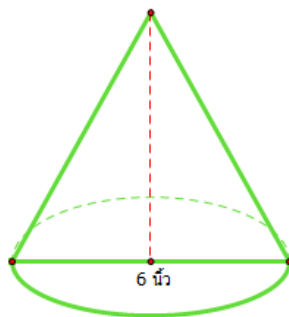
- ก. 98.26 ลูกบาศก์นิ้ว
- ข. 102.67 ลูกบาศก์นิ้ว
- ค. 114.83 ลูกบาศก์นิ้ว
- ง. 142.42 ลูกบาศก์นิ้ว

4. จากรูปเรขาคณิตสามมิติกรวย จะมีปริมาตรประมาณเท่าใด (กำหนดให้ $\pi \approx 3.14$)



- ก. 103.54 ลูกบาศก์เซนติเมตร
- ข. 231.77 ลูกบาศก์เซนติเมตร
- ค. 286.56 ลูกบาศก์เซนติเมตร
- ง. 301.44 ลูกบาศก์เซนติเมตร

5. จากรูปกรวยกลมอันหนึ่งมีปริมาตร 24π ลูกบาศก์นิ้ว เส้นผ่านศูนย์กลางของฐานยาว 6 นิ้ว ความสูงของกรวยเป็นเท่าใด



- ก. 5 นิ้ว
- ข. 6 นิ้ว
- ค. 7 นิ้ว
- ง. 8 นิ้ว

6. ถ้วยไอศกรีมรูปกรวยสูง 10 เซนติเมตร เส้นผ่านศูนย์กลางภายในยาว 6 เซนติเมตร

จุไอศกรีมเต็มถ้วยได้ประมาณเท่าใด $\left(\text{กำหนดให้ } \pi \approx \frac{22}{7} \right)$

- ก. 85.37 ลูกบาศก์เซนติเมตร
- ข. 94.29 ลูกบาศก์เซนติเมตร
- ค. 98.16 ลูกบาศก์เซนติเมตร
- ง. 115.36 ลูกบาศก์เซนติเมตร

7. กรวยที่มีรัศมีของฐานยาว 7 นิ้ว สูงตรง 24 นิ้ว จะมีปริมาตรเท่าใด $\left(\text{กำหนดให้ } \pi \approx \frac{22}{7} \right)$

- ก. 1,232 ลูกบาศก์เซนติเมตร
- ข. 1,234 ลูกบาศก์เซนติเมตร
- ค. 1,236 ลูกบาศก์เซนติเมตร
- ง. 1,238 ลูกบาศก์เซนติเมตร

8. กรวยตันอันหนึ่ง รัศมีของฐานได้ 8 นิ้ว สูง 21 นิ้ว กรวยนี้มีปริมาตรประมาณเท่าใด

- ก. 1,176 ลูกบาศก์นิ้ว
- ข. 1,253 ลูกบาศก์นิ้ว
- ค. 1,408 ลูกบาศก์นิ้ว
- ง. 1,572 ลูกบาศก์นิ้ว

9. กรวยอันหนึ่งมีเส้นผ่านศูนย์กลางของฐานยาว 16 เซนติเมตร และสูง 6 เซนติเมตร จะมีปริมาตรกี่ลูกบาศก์เซนติเมตร

- ก. 98π ลูกบาศก์เซนติเมตร
- ข. 128π ลูกบาศก์เซนติเมตร
- ค. 256π ลูกบาศก์เซนติเมตร
- ง. 324π ลูกบาศก์เซนติเมตร

10. กรวยอันหนึ่งมีส่วนสูง 9 เซนติเมตร และมีพื้นที่ฐานเท่ากับ 81π ตารางเซนติเมตร กรวยนี้จะมีปริมาตรเท่าใด

- ก. 378π ลูกบาศก์เซนติเมตร
- ข. 589π ลูกบาศก์เซนติเมตร
- ค. 639π ลูกบาศก์เซนติเมตร
- ง. 729π ลูกบาศก์เซนติเมตร

กระดาษคำตอบ ก่อนเรียน
เรื่อง ปริมาตรของกรวย

วิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน ค23101

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

เวลา 10 นาที

คะแนนเต็ม 10 คะแนน

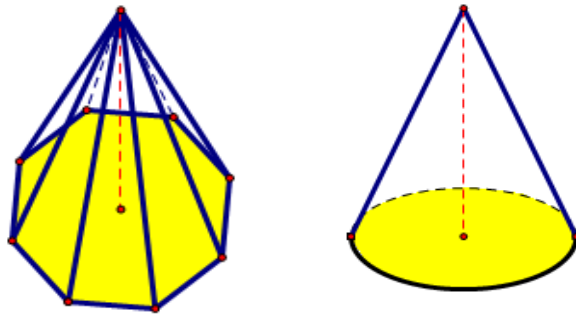
คำชี้แจง ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย x ลงในช่องใต้ตัวอักษร ก, ข, ค, และ ง
ที่นักเรียนเห็นว่าถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียวเท่านั้น ในกระดาษคำตอบ

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

ใบความรู้ที่ 7.1

ปริมาตรของกรวย

นักเรียนทราบมาแล้วว่า รูปหลายเหลี่ยมด้านเท่ามุมเท่าที่มีจำนวนด้านมาก ๆ จะมีรูปร่างใกล้เคียงกับวงกลม ดังนั้น กรวยจึงมีลักษณะใกล้เคียงกับพีระมิดที่มีฐานเป็นรูปหลายเหลี่ยมด้านเท่ามุมเท่าที่มีจำนวนด้านมาก ๆ



นักเรียนได้เห็นความสัมพันธ์ของปริมาตรของพีระมิดกับปริซึมที่มีฐานเท่ากันและความสูงเท่ากันมาแล้ว ปริมาตรของกรวยก็สัมพันธ์กับปริมาตรของทรงกระบอก ในทำนองเดียวกัน แสดงโดยใช้ภาพแสดงการหาปริมาตรของกรวย ดังนี้



ปริมาตรของกรวย = $\frac{1}{3}$ ของปริมาตรของทรงกระบอกที่มีพื้นที่ฐานเท่ากับพื้นที่ฐานของกรวย และมีความสูงเท่ากับความสูงของกรวย

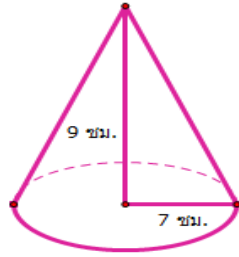
$$\text{ปริมาตรของกรวย} = \frac{1}{3} \times \text{พื้นที่ฐาน} \times \text{สูง}$$

$$\text{ปริมาตรของกรวย} = \frac{1}{3} \pi r^2 h$$

เมื่อ r แทน รัศมีของกรวย

h แทน ความสูงของกรวย

ตัวอย่างที่ 1 จงหาปริมาตรของกรวย (กำหนดให้ $\pi \approx \frac{22}{7}$)



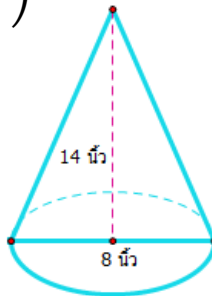
วิธีทำ

$$\begin{aligned}\text{ปริมาตรของกรวย} &= \frac{1}{3} \times \text{พื้นที่ฐาน} \times \text{สูง} \\ &= \frac{1}{3} \pi r^2 h \\ &\approx \frac{1}{3} \left(\frac{22}{7} \right) (7^2) (9) \\ &\approx 462 \text{ ลูกบาศก์เซนติเมตร}\end{aligned}$$

ตอบ ปริมาตรของกรวยมีค่าประมาณ 462 ลูกบาศก์เซนติเมตร

ตัวอย่างที่ 2 จงหาปริมาตรของกรวยตรงที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางของฐานยาว 8 นิ้ว และความสูง 14 นิ้ว (กำหนดให้ $\pi \approx \frac{22}{7}$)

วิธีทำ



กรวยที่กำหนดให้มีเส้นผ่านศูนย์กลางของฐานยาว 8 นิ้ว

ดังนั้น กรวยมีรัศมีฐานยาว $\frac{8}{2} = 4$ นิ้ว

และกรวยมีส่วนสูง 14 นิ้ว

$$\begin{aligned}\text{เนื่องจาก ปริมาตรของกรวย} &= \frac{1}{3} \times \text{พื้นที่ฐาน} \times \text{สูง} \\ &= \frac{1}{3} \pi r^2 h \\ &\approx \frac{1}{3} \left(\frac{22}{7} \right) (4^2) (14) \\ &\approx 234.67 \text{ ลูกบาศก์นิ้ว}\end{aligned}$$

ตอบ ปริมาตรของกรวยมีค่าประมาณ 234.67 ลูกบาศก์นิ้ว

ตัวอย่างที่ 3

จงหาความสูงของกรวยที่มีปริมาตร 2,120 ลูกบาศก์เซนติเมตร และรัศมีของฐาน

12 เซนติเมตร (กำหนดให้ $\pi \approx \frac{22}{7}$)

วิธีทำ

$$\begin{aligned}\text{เนื่องจาก ปริมาตรของกรวย} &= \frac{1}{3} \times \text{พื้นที่ฐาน} \times \text{สูง} \\ &= \frac{1}{3} \pi r^2 h \\ 2,120 &\approx \frac{1}{3} \left(\frac{22}{7} \right) (12^2) h \\ h &\approx \frac{2,120 \times 3 \times 7}{22 \times 12 \times 12} \\ &\approx 14 \text{ เซนติเมตร}\end{aligned}$$

ตอบ ความสูงของกรวยประมาณ 14 เซนติเมตร

ตัวอย่างที่ 4

จงหารัศมีของฐานกรวยที่มีปริมาตร 58.875 ลูกบาศก์เซนติเมตร และมีความสูง

9 เซนติเมตร (กำหนดให้ $\pi \approx 3.14$)

วิธีทำ

$$\begin{aligned}\text{เนื่องจาก ปริมาตรของกรวย} &= \frac{1}{3} \times \text{พื้นที่ฐาน} \times \text{สูง} \\ &= \frac{1}{3} \pi r^2 h \\ 58.875 &\approx \frac{1}{3} \times 3.14 \times r^2 \times 9 \\ r^2 &\approx \frac{58.875 \times 3}{3.14 \times 9} \\ &\approx 6.25 \\ r &\approx \sqrt{6.25} \\ r &\approx 2.5 \text{ เซนติเมตร}\end{aligned}$$

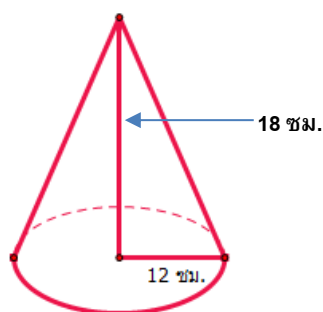
ตอบ รัศมีของฐานกรวยประมาณ 2.5 เซนติเมตร

แบบฝึกทักษะที่ 7.1

1. กำหนดส่วนต่าง ๆ ของกรวย ดังปรากฏในตาราง จงเติมขนาดของส่วนต่าง ๆ ที่ยังไม่ได้ระบุในช่องว่างให้ถูกต้อง (กำหนดให้ $\pi \approx 3.14$) (5 คะแนน)

ลำดับ	รัศมีของกรวย (ซม.)	พื้นที่ฐาน (ซม. ²)	สูง (ซม.)	ปริมาตร (ซม. ³)
1	5		12	
2			15	1,271.7
3	10			2,512
4			18	2,712.96
5	6		5	

2. จงหาปริมาตรของกรวยต่อไปนี้ (กำหนดให้ $\pi \approx \frac{22}{7}$) (2 คะแนน)



.....

.....

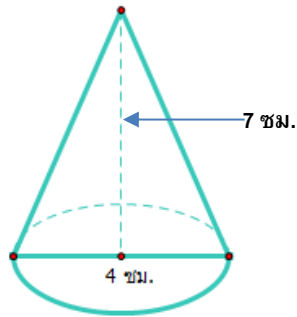
.....

.....

.....

.....

3. จงหาปริมาตรของกรวยต่อไปนี้ (กำหนดให้ $\pi \approx \frac{22}{7}$) (2 คะแนน)



.....

.....

.....

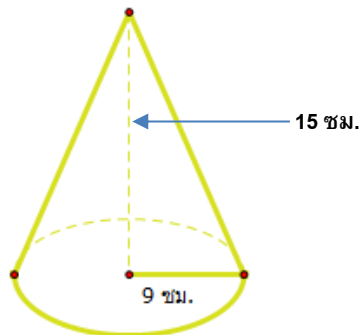
.....

.....

.....

.....

4. จงหาปริมาตรของกรวยต่อไปนี้ (กำหนดให้ $\pi \approx \frac{22}{7}$) (2 คะแนน)



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ใบความรู้ที่ 7.2

โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรของกรวย

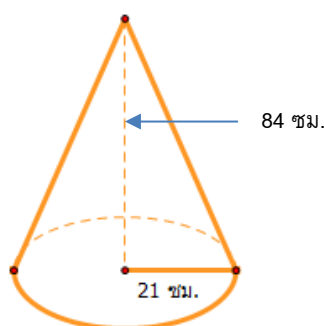
นักเรียนสามารถหาปริมาตรของกรวย โดยใช้สูตรดังนี้

$$\text{ปริมาตรของกรวย} = \frac{1}{3} \times \text{พื้นที่ฐาน} \times \text{สูง}$$

ตัวอย่างที่ 1

จงหาปริมาตรของกรวยตรงที่มีรัศมีของฐานยาว 21 เซนติเมตร และมีความสูงยาวเป็นสองเท่าของความยาวเส้นผ่านศูนย์กลางของฐานของกรวย (กำหนดให้ $\pi \approx \frac{22}{7}$)

วิธีทำ



เนื่องจากรัศมีของฐานของกรวยยาว 21 เซนติเมตร

จะได้ เส้นผ่านศูนย์กลางของฐานของกรวยยาว 42 เซนติเมตร

ความสูงของกรวยยาวเป็นสองเท่าของความยาวเส้นผ่านศูนย์กลางของฐานกรวย

จะได้ ความสูงของกรวยยาว $2 \times 42 = 84$ เซนติเมตร

$$\text{เนื่องจาก ปริมาตรของกรวย} = \frac{1}{3} \times \text{พื้นที่ฐาน} \times \text{สูง}$$

$$= \frac{1}{3} \pi r^2 h$$

$$\approx \frac{1}{3} \left(\frac{22}{7} \right) (21^2) (84)$$

$$\approx 38,808 \text{ ลูกบาศก์เซนติเมตร}$$

ตอบ กรวยตรงมีปริมาตรประมาณ 38,808 ลูกบาศก์เซนติเมตร

ตัวอย่างที่ 2 จงหาความสูงของกรวยอันหนึ่งซึ่งมีปริมาตร 392π ลูกบาศก์เซนติเมตร และมี

เส้นผ่านศูนย์กลางของฐานยาว 14 เซนติเมตร $\left(\text{กำหนดให้ } \pi \approx \frac{22}{7} \right)$

วิธีทำ กำหนดให้ h แทนความสูงของกรวย และ $r = \frac{14}{2} = 7$ เซนติเมตร

$$\begin{aligned} \text{จากสูตร ปริมาตรของกรวย} &= \frac{1}{3} \times \text{พื้นที่ฐาน} \times \text{สูง} \\ &= \frac{1}{3} \pi r^2 h \end{aligned}$$

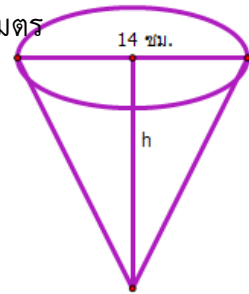
เมื่อ r แทน รัศมีของกรวย h แทน ส่วนสูงของกรวย

$$392\pi = \frac{1}{3} \pi 7^2 h$$

$$h = \frac{392 \times 3}{47}$$

$$h = 24 \text{ เซนติเมตร}$$

ตอบ กรวยอันนี้มีความสูง 24 เซนติเมตร



ตัวอย่างที่ 3 กรวยใบตองจำนวน 150 ชัน ใส่ขนมกรวยได้ 1,100 ลูกบาศก์เซนติเมตร และกรวยใบตองสูง 7 เซนติเมตร จงหาว่าเส้นผ่านศูนย์กลางของฐานกรวยใบนี้จะยาวเท่าใด $\left(\text{กำหนดให้ } \pi \approx \frac{22}{7} \right)$

วิธีทำ



กรวยใบตอง 150 ชัน ใส่ขนมกรวยได้ 1,100 ลูกบาศก์เซนติเมตร

กรวยใบตอง 1 ชัน ใส่ขนมกรวยได้ $\frac{1,100}{150}$ ลูกบาศก์เซนติเมตร

$$\text{เนื่องจาก ปริมาตรของกรวย} = \frac{1}{3} \times \text{พื้นที่ฐาน} \times \text{สูง}$$

$$= \frac{1}{3} \pi r^2 h$$

$$\text{จะได้ } \frac{1,100}{150} \approx \frac{1}{3} \left(\frac{22}{7} \right) (r^2) (7)$$

$$r^2 \approx \frac{1,100 \times 3}{150 \times 22}$$

$$r^2 \approx 1$$

$$r \approx 1 \text{ เซนติเมตร}$$

ตอบ เส้นผ่านศูนย์กลางของฐานกรวยใบนี้จะยาวประมาณ 2 เซนติเมตร

แบบฝึกทักษะที่ 7.2

1. กระโจมของชาวอินเดียนแดงเผ่าหนึ่งมีลักษณะเป็นกรวยสูง 3.25 เมตร ฐานของกระโจมมีรัศมียาว 1.75 เมตร ปริมาตรของกระโจมเป็นเท่าใด



.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. จงหาความสูงของกรวยอันหนึ่งซึ่งมีปริมาตร 196π ลูกบาศก์นิ้ว และมีเส้นผ่านศูนย์กลางของฐานยาว 14 นิ้ว

.....

.....

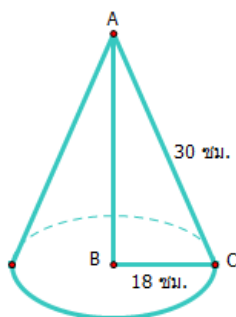
.....

.....

.....

.....

3. จงหาปริมาตรของกรวยตรงที่มีรัศมีฐานยาว 18 เซนติเมตร และส่วนสูงเอียงยาว 30 เซนติเมตร (กำหนดให้ $\pi \approx 3.14$)



.....

.....

.....

.....

.....

.....

4. กลุ่มแม่บ้านผลิตแป้งดินสอพองเป็นกรวยตรงขนาดสูง 4 เซนติเมตร และเส้นผ่านศูนย์กลางของฐานของกรวยยาว 2 เซนติเมตร จำนวน 3,000 ชิ้น กลุ่มแม่บ้านควรเตรียมดินสอพองไว้ประมาณกี่ลูกบาศก์เซนติเมตร (กำหนดให้ $\pi \approx 3.14$)



.....

.....

.....

.....

.....

.....

แบบทดสอบหลังเรียน
เรื่อง ปริมาตรของกรวย

วิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน ค23101

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

เวลา 10 นาที

คะแนนเต็ม 10 คะแนน

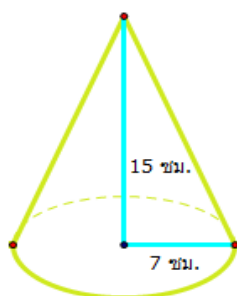
คำชี้แจง ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย x ลงในช่องใต้ตัวอักษร ก, ข, ค, และ ง
ที่นักเรียนเห็นว่าถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียวเท่านั้น ในกระดาษคำตอบ

1. กรวยที่รัศมีของฐานเท่ากับ 3.5 นิ้ว และความสูง 8 นิ้ว จะมีปริมาตรเท่าใด

(กำหนดให้ $\pi \approx \frac{22}{7}$)

- ก. 98.26 ลูกบาศก์นิ้ว
- ข. 102.67 ลูกบาศก์นิ้ว
- ค. 114.83 ลูกบาศก์นิ้ว
- ง. 142.42 ลูกบาศก์นิ้ว

2. จากรูปเรขาคณิตสามมิติกรวย จะมีปริมาตรประมาณเท่าใด (กำหนดให้ $\pi \approx \frac{22}{7}$)

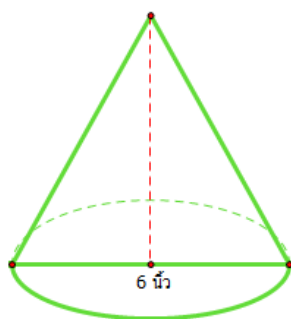


- ก. 650 ลูกบาศก์เซนติเมตร
- ข. 770 ลูกบาศก์เซนติเมตร
- ค. 1,170 ลูกบาศก์เซนติเมตร
- ง. 1,240 ลูกบาศก์เซนติเมตร

3. กรวยที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางเท่ากับส่วนสูงคือ 4 เซนติเมตร จะมีปริมาตรประมาณเท่าใด (กำหนดให้ $\pi \approx 3.14$)

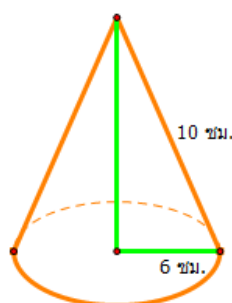
- ก. 14.25 ลูกบาศก์เซนติเมตร
- ข. 15.65 ลูกบาศก์เซนติเมตร
- ค. 16.75 ลูกบาศก์เซนติเมตร
- ง. 18.45 ลูกบาศก์เซนติเมตร

4. จากรูปกรวยกลมอันหนึ่งมีปริมาตร 24π ลูกบาศก์นิ้ว เส้นผ่านศูนย์กลางของฐานยาว 6 นิ้ว ความสูงของกรวยเป็นเท่าใด



- ก. 5 นิ้ว
- ข. 6 นิ้ว
- ค. 7 นิ้ว
- ง. 8 นิ้ว

5. จากรูปเรขาคณิตสามมิติกรวย จะมีปริมาตรประมาณเท่าใด (กำหนดให้ $\pi \approx 3.14$)



- ก. 103.54 ลูกบาศก์เซนติเมตร
- ข. 231.77 ลูกบาศก์เซนติเมตร
- ค. 286.56 ลูกบาศก์เซนติเมตร
- ง. 301.44 ลูกบาศก์เซนติเมตร

6. กรวยตันอันหนึ่ง รัศมีของฐานได้ 8 นิ้ว สูง 21 นิ้ว กรวยนี้มีปริมาตรประมาณเท่าใด

- ก. 1,176 ลูกบาศก์นิ้ว
- ข. 1,253 ลูกบาศก์นิ้ว
- ค. 1,408 ลูกบาศก์นิ้ว
- ง. 1,572 ลูกบาศก์นิ้ว

7. ถ้วยไอศกรีมรูปกรวยสูง 10 เซนติเมตร เส้นผ่านศูนย์กลางภายในยาว 6 เซนติเมตร

จุไอศกรีมเต็มถ้วยได้ประมาณเท่าใด $\left(\text{กำหนดให้ } \pi \approx \frac{22}{7} \right)$

- ก. 85.37 ลูกบาศก์เซนติเมตร
- ข. 94.29 ลูกบาศก์เซนติเมตร
- ค. 98.16 ลูกบาศก์เซนติเมตร
- ง. 115.36 ลูกบาศก์เซนติเมตร

8. กรวยอันหนึ่งมีเส้นผ่านศูนย์กลางของฐานยาว 16 เซนติเมตร และสูง 6 เซนติเมตร จะมีปริมาตรกี่ลูกบาศก์เซนติเมตร

- ก. 98π ลูกบาศก์เซนติเมตร
- ข. 128π ลูกบาศก์เซนติเมตร
- ค. 256π ลูกบาศก์เซนติเมตร
- ง. 324π ลูกบาศก์เซนติเมตร

9. กรวยอันหนึ่งมีส่วนสูง 9 เซนติเมตร และมีพื้นที่ฐานเท่ากับ 81π ตารางเซนติเมตร กรวยนี้จะมีปริมาตรเท่าใด

- ก. 378π ลูกบาศก์เซนติเมตร
- ข. 589π ลูกบาศก์เซนติเมตร
- ค. 639π ลูกบาศก์เซนติเมตร
- ง. 729π ลูกบาศก์เซนติเมตร

10. กรวยที่มีรัศมีของฐานยาว 7 นิ้ว สูงตรง 24 นิ้ว จะมีปริมาตรเท่าใด $\left(\text{กำหนดให้ } \pi \approx \frac{22}{7} \right)$

- ก. 1,232 ลูกบาศก์เซนติเมตร
- ข. 1,234 ลูกบาศก์เซนติเมตร
- ค. 1,236 ลูกบาศก์เซนติเมตร
- ง. 1,238 ลูกบาศก์เซนติเมตร

กระดาษคำตอบ ก่อนเรียน
เรื่อง ปริมาตรของกรวย

วิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน ค23101

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

เวลา 10 นาที

คะแนนเต็ม 10 คะแนน

คำชี้แจง ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย x ลงในช่องใต้ตัวอักษร ก, ข, ค, และ ง
ที่นักเรียนเห็นว่าถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียวเท่านั้น ในกระดาษคำตอบ

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

บรรณานุกรม

กนกวลี อุษณกรกุล และคณะ. (2556). คู่มือครุคณิตศาสตร์พื้นฐาน ม. 3 เล่ม 1.

กรุงเทพมหานคร : อักษรเจริญทัศน์.

ทรงวิทย์ สุวรรณธาดา. (2547). แบบฝึกมาตรฐานแม่ค คณิตศาสตร์พื้นฐาน 3 เล่มที่ 1

ภาคเรียนที่ 1. กรุงเทพมหานคร : แม็ค.

_____. (2552). หนังสือเรียนเสริมคณิตศาสตร์พื้นฐาน ม.3 ภาคเรียนที่ 1.

กรุงเทพมหานคร : แม็ค.

ส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, สถาบัน. (2547). หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน

คณิตศาสตร์เล่มที่ 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน

พุทธศักราช 2544. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

_____. (2554). หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์เล่มที่ 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.

กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

สุพล สุวรรณนพ และคณะ. (2554). สื่อการเรียนรู้และเสริมทักษะตามมาตรฐานการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.

กรุงเทพมหานคร : สามัญนิติบุคคล นิยมวิทยา

ภาคผนวก

เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน
เรื่อง ปริมาตรของกรวย

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

สู้ๆ นะเพื่อนๆ

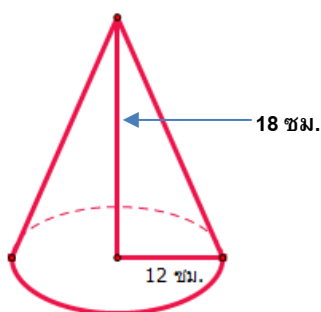


เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 7.1

1. กำหนดส่วนต่าง ๆ ของกรวย ดังปรากฏในตาราง จงเติมขนาดของส่วนต่าง ๆ ที่ยังไม่ได้ระบุในช่องว่างให้ถูกต้อง (กำหนดให้ $\pi \approx 3.14$) (5 คะแนน)

ลำดับ	รัศมีของกรวย (ซม.)	พื้นที่ฐาน (ซม. ²)	สูง (ซม.)	ปริมาตร (ซม. ³)
1	5	78.5	12	314
2	9	254.34	15	1,271.7
3	10	314	24	2,512
4	12	452.16	18	2,712.96
5	6	113.04	5	188.40

2. จงหาปริมาตรของกรวยต่อไปนี้ (กำหนดให้ $\pi \approx \frac{22}{7}$) (2 คะแนน)



วิธีทำ

$$\begin{aligned} \text{ปริมาตรของกรวย} &= \frac{1}{3} \times \text{พื้นที่ฐาน} \times \text{สูง} \\ &= \frac{1}{3} \pi r^2 h \end{aligned}$$

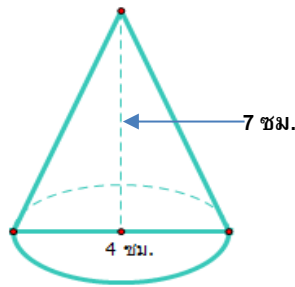
เมื่อ r แทน รัศมีของกรวย h แทน ส่วนสูงของกรวย

$$\approx \frac{1}{3} \left(\frac{22}{7} \right) (12^2) (18)$$

$$\approx 2,715.43 \text{ ลูกบาศก์เซนติเมตร}$$

ตอบ กรวยมีปริมาตรประมาณ 2,715.43 ลูกบาศก์เซนติเมตร

3. จงหาปริมาตรของกรวยต่อไปนี้ (กำหนดให้ $\pi \approx \frac{22}{7}$) (2 คะแนน)



วิธีทำ

กำหนดให้เส้นผ่านศูนย์กลางฐานกรวย 4 เซนติเมตร จะได้ $r = \frac{4}{2} = 2$ เซนติเมตร

$$\begin{aligned}\text{เนื่องจาก ปริมาตรของกรวย} &= \frac{1}{3} \times \text{พื้นที่ฐาน} \times \text{สูง} \\ &= \frac{1}{3} \pi r^2 h\end{aligned}$$

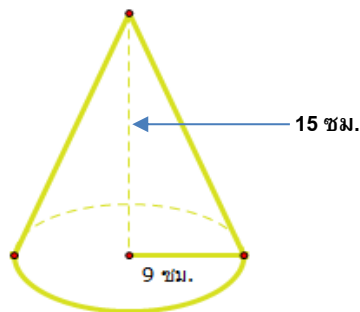
เมื่อ r แทน รัศมีของกรวย h แทน ส่วนสูงของกรวย

$$\approx \frac{1}{3} \left(\frac{22}{7} \right) (2^2) (7)$$

$$\approx 29.33 \text{ ลูกบาศก์เซนติเมตร}$$

ตอบ กรวยมีปริมาตรประมาณ 29.33 ลูกบาศก์เซนติเมตร

4. จงหาปริมาตรของกรวยต่อไปนี้ (กำหนดให้ $\pi \approx \frac{22}{7}$) (2 คะแนน)



วิธีทำ

$$\begin{aligned}\text{ปริมาตรของกรวย} &= \frac{1}{3} \times \text{พื้นที่ฐาน} \times \text{สูง} \\ &= \frac{1}{3} \pi r^2 h\end{aligned}$$

เมื่อ r แทน รัศมีของกรวย h แทน ส่วนสูงของกรวย

$$\approx \frac{1}{3} \left(\frac{22}{7} \right) (9^2) (15)$$

$$\approx 1,272.86 \text{ ลูกบาศก์เซนติเมตร}$$

ตอบ กรวยมีปริมาตรประมาณ 1,272.86 ลูกบาศก์เซนติเมตร

เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 7.2

1. กระโจมของชาวอินเดียแดงเผ่าหนึ่งมีลักษณะเป็นกรวยสูง 3.25 เมตร ฐานของกระโจมมีรัศมียาว 1.75 เมตร ปริมาตรของกระโจมเป็นเท่าใด (กำหนดให้ $\pi \approx 3.14$) (2 คะแนน)



วิธีทำ

กระโจมอินเดียแดง มีรัศมียาว 1.75 เมตร และมีความสูง 3.25 เมตร

$$\begin{aligned}\text{เนื่องจาก ปริมาตรของกรวย} &= \frac{1}{3} \times \text{พื้นที่ฐาน} \times \text{สูง} \\ &= \frac{1}{3} \pi r^2 h\end{aligned}$$

เมื่อ r แทน รัศมีของกรวย h แทน ส่วนสูงของกรวย

$$\approx \frac{1}{3} \times 3.14 \times 1.75^2 \times 3.25$$

$$\approx 10.42 \text{ ลูกบาศก์เมตร}$$

ตอบ กระโจมอินเดียแดงมีปริมาตรประมาณ 10.42 ลูกบาศก์เมตร

2. จงหาความสูงของกรวยอันหนึ่งซึ่งมีปริมาตร 196π ลูกบาศก์นิ้ว และมีเส้นผ่านศูนย์กลางของฐานยาว 14 นิ้ว (2 คะแนน)

วิธีทำ กำหนดให้ กรวยมีปริมาตร 196π ลูกบาศก์นิ้ว

และมีเส้นผ่านศูนย์กลางของฐานยาว 14 นิ้ว จะได้ $r = \frac{14}{2} = 7$ เซนติเมตร

$$\begin{aligned}\text{เนื่องจาก ปริมาตรของกรวย} &= \frac{1}{3} \times \text{พื้นที่ฐาน} \times \text{สูง} \\ &= \frac{1}{3} \pi r^2 h\end{aligned}$$

เมื่อ r แทน รัศมีของกรวย h แทน ส่วนสูงของกรวย

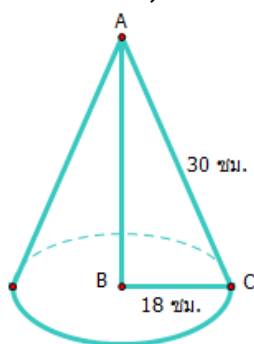
$$196\pi = \frac{1}{3} \times \pi \times 7^2 \times h$$

$$\begin{aligned}h &= \frac{196 \times 3}{49} \\ &= 12 \text{ นิ้ว}\end{aligned}$$

ตอบ กรวยมีความสูง 12 นิ้ว

3. จงหาปริมาตรของกรวยตรงที่มีรัศมีฐานยาว 18 เซนติเมตร และส่วนสูงเอียงยาว

30 เซนติเมตร (กำหนดให้ $\pi \approx \frac{22}{7}$) (2 คะแนน)



วิธีทำ

หาความสูงของกรวยตรงจากทฤษฎีบทพีทาโกรัส

โดย AC= 30 เซนติเมตร , BC=18 เซนติเมตร หา AB

$$\begin{aligned} \text{จะได้ } AB^2 &= AC^2 - BC^2 \\ &= 30^2 - 18^2 \\ &= 900 - 324 \\ &= 576 \end{aligned}$$

$$AB = \sqrt{576}$$

$$AB = 24 \text{ เซนติเมตร}$$

$$\begin{aligned} \text{เนื่องจาก } \text{ปริมาตรของกรวย} &= \frac{1}{3} \times \text{พื้นที่ฐาน} \times \text{สูง} \\ &= \frac{1}{3} \pi r^2 h \end{aligned}$$

เมื่อ r แทน รัศมีของกรวย h แทน ส่วนสูงของกรวย

$$\approx \frac{1}{3} \left(\frac{22}{7} \right) (18^2) (24)$$

$$\approx 8,146.29 \text{ ลูกบาศก์เซนติเมตร}$$

ตอบ กรวยมีปริมาตรประมาณ 8,146.29 ลูกบาศก์เซนติเมตร

4. กลุ่มแม่บ้านผลิตแป้งดินสอพองเป็นกรวยตรงขนาดสูง 4 เซนติเมตร และเส้นผ่านศูนย์กลางของฐานของกรวยยาว 2 เซนติเมตร จำนวน 3,000 ชิ้น กลุ่มแม่บ้านควรเตรียมดินสอพองไว้ประมาณกี่ลูกบาศก์เซนติเมตร (กำหนดให้ $\pi \approx 3.14$) (2 คะแนน)



วิธีทำ

กำหนดให้ เส้นผ่านศูนย์กลางของฐานยาว 2 เซนติเมตร จะได้ $r = \frac{2}{2} = 1$ เซนติเมตร
และมีความสูง 4 เซนติเมตร

$$\begin{aligned}\text{เนื่องจาก ปริมาตรของกรวย} &= \frac{1}{3} \times \text{พื้นที่ฐาน} \times \text{สูง} \\ &= \frac{1}{3} \pi r^2 h\end{aligned}$$

เมื่อ r แทน รัศมีของกรวย h แทน ส่วนสูงของกรวย

$$\approx \frac{1}{3} \times 3.14 \times 1^2 \times 4$$

$$\approx 4.19 \text{ ลูกบาศก์เซนติเมตร}$$

ต้องการผลิตแป้งดินสอพองจำนวน 3,000 ชิ้น จะได้ $4.19 \times 3,000 = 12,570$

ตอบ กลุ่มแม่บ้านควรเตรียมดินสอพองไว้ประมาณ 12,570 ลูกบาศก์เซนติเมตร

เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน
เรื่อง ปริมาตรของกรวย

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

ดีใจจ้กถูกทุกข้อเลย



**แบบบันทึกคะแนน
ชุดที่ 7 ปริมาตรของกรวย**

ชื่อ-สกุล ชั้น.....เลขที่.....

รายการ	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	ผลการประเมิน
แบบทดสอบก่อนเรียน	10		
รายการ	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	ผลการประเมิน
แบบฝึกทักษะที่ 7.1	11		
แบบฝึกทักษะที่ 7.2	8		
แบบทดสอบหลังเรียน	10		
รวมคะแนน	29		

เกณฑ์การประเมิน

ในแต่ละแบบฝึกทักษะนักเรียนต้องทำแบบฝึกทักษะถูกต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 80
นักเรียนต้องทำแบบฝึกทักษะได้คะแนนรวมไม่น้อยกว่า 24 คะแนน