

แบบฝึกทักษะที่ 2.1

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3  
บทที่ 1 พื้นที่ผิวและปริมาตร เรื่องลักษณะของทรงกระบอก

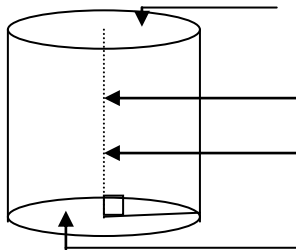
ชื่อ ..... ชั้น ..... เลขที่ .....

ให้นักเรียนเขียนข้อความลงในช่องว่างที่กำหนดให้

1. ให้นักเรียนอธิบายความหมายและลักษณะของทรงกระบอก

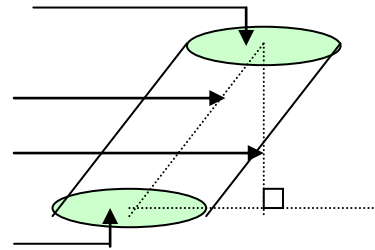
.....  
.....  
.....

2. ให้นักเรียนบอกส่วนต่าง ๆ ของทรงกระบอก



ทรงกระบอกตรง

.....  
.....  
.....  
.....



ทรงกระบอกเอียง

3. ให้นักเรียนบอกชื่อสิ่งของที่มีลักษณะเป็นทรงกระบอกมา 5 อย่าง

- 3.1 .....  
3.2 .....  
3.3 .....  
3.4 .....  
3.5 .....

4. ฐานของทรงกระบอกตรงมีลักษณะอย่างไร

.....

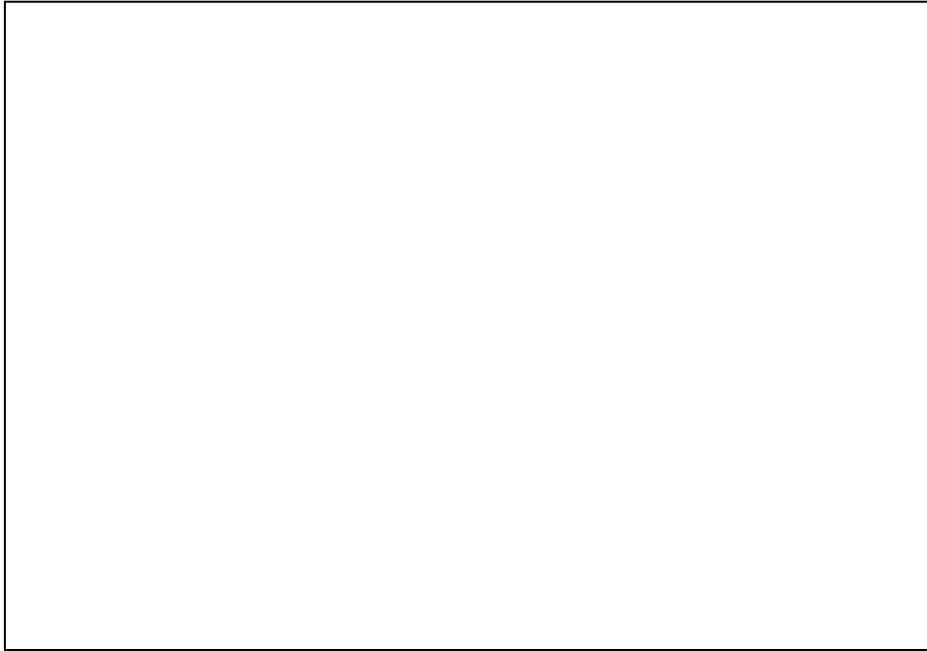
5. ฐานของทรงกระบอกเอียงมีลักษณะอย่างไร

.....

6. ทรงกระบอกตรงและทรงกระบอกเอียงมีความแตกต่างกันอย่างไร

.....  
.....  
.....

7. ให้นักเรียนเขียนแบบ کلیของทรงกระบอกพร้อมอธิบายลักษณะของภาพคลี่ที่ได้



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

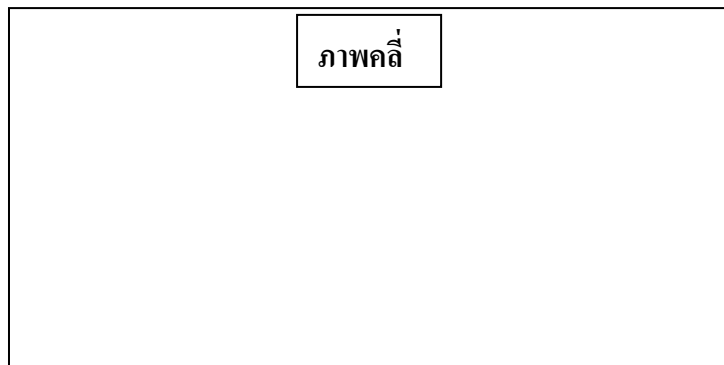
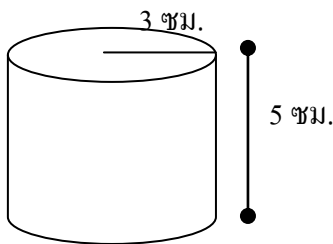
## แบบฝึกทักษะที่ 2.2

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3  
 บทที่ 1 พื้นที่ผิวและปริมาตร เรื่องพื้นที่ผิวของทรงกระบอก

ชื่อ ..... ชั้น ..... เลขที่ .....

ให้นักเรียนเขียนข้อความลงในช่องว่างที่กำหนดให้

1. ให้นักเรียนสร้างภาพคลี่ของทรงกระบอกที่มีรัศมี 3 เซนติเมตร สูง 5 เซนติเมตร ดังรูป

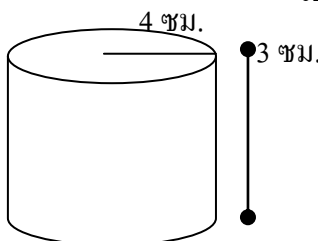


2. ให้นักเรียนหา ความยาวของเส้นรอบวงของฐาน พื้นที่ฐาน พื้นที่ผิวข้าง และพื้นที่ผิว จากรัศมีและความสูงที่กำหนดให้ (เมื่อ  $\pi = \frac{22}{7}$ )

ข้อที่	รัศมี (หน่วย)	สูง (หน่วย)	เส้นรอบวง (หน่วย)	พื้นที่ฐาน (ตารางหน่วย)	พื้นที่ผิวข้าง (ตารางหน่วย)	พื้นที่ผิว (ตารางหน่วย)
1	7	3				
2	14	5				
3	2.1	7				
4	4.9	6				
5	0.7	12				

3. จากรูป ให้นักเรียนหาพื้นที่ผิวของทรงกระบอกต่อไปนี้ (เมื่อ  $\pi = 3.14$ )

ตัวอย่าง

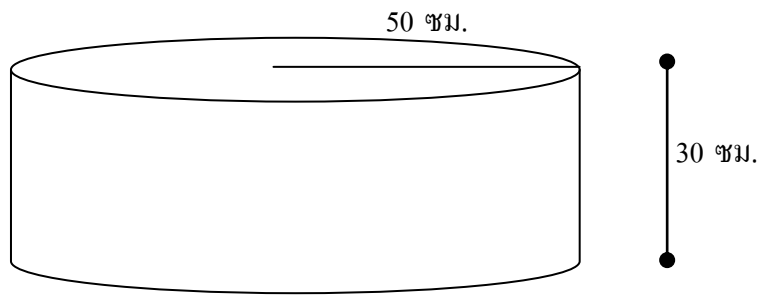


วิธีทำ จากรูปทรงกระบอกจะประกอบด้วยพื้นที่ผิว 2 ส่วนคือ

$$\begin{aligned}
 1. \text{ พื้นที่ฐานของทรงกระบอก} &= 2\pi r^2 \\
 &= 2 \times 3.14 \times 4^2 \\
 &= 2 \times 3.14 \times 16 \\
 &= 100.48 \text{ ตร.ซม.}
 \end{aligned}$$



3.3



4. จากโจทย์ปัญหา ให้นักเรียนแสดงวิธีหาคำตอบ (เมื่อ  $\pi = 3.14$ )

4.1 ทรงกระบอกสูง 16 เซนติเมตร รัศมี 5 เซนติเมตร พื้นที่ผิวของทรงกระบอกเป็นเท่าไร

4.2 ถังน้ำรูปทรงกระบอกใบหนึ่ง ปากถังกว้าง 1 เมตร 25 เซนติเมตร สูง 3 เมตร ถังใบนี้มีพื้นที่ผิวข้างเท่าไร

4.3 แก้วทรงกระบอกใบหนึ่ง ฐานมีเส้นผ่านศูนย์กลางยาว 10 เซนติเมตร สูง 7 เซนติเมตร ฐานของแก้วใบนี้มีพื้นที่เท่าไร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4.4 กระจุกออมสินใบหนึ่งสูง 12 นิ้ว รัศมี 7 นิ้ว ต้องการติดกระดาษทุกด้าน จะต้องให้กระดาษอย่างน้อยเท่าไร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4.5 ต้องการทาสีกระป๋องใบหนึ่งที่มีความยาวรอบฐาน 42 นิ้ว สูง 15 นิ้ว อยากทราบว่าต้องทาสีเป็นพื้นที่เท่าไร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

## แบบฝึกทักษะที่ 2.3

## กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

## บทที่ 1 พื้นที่ผิวและปริมาตร เรื่องปริมาตรของทรงกระบอก

ชื่อ ..... ชั้น ..... เลขที่ .....

ให้นักเรียนเขียนข้อความลงในช่องว่างที่กำหนดให้

1. ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย ✓ หน้าข้อความที่ถูกต้อง และ ✗ หน้าข้อความที่ผิด
- ..... 1.1 ถ้าตัดทรงกระบอกในแนวนานกับฐาน ส่วนที่ตัดออกเป็นรูปทรงกระบอก
- ..... 1.2 หน้าตัดทั้งสองหน้าของทรงกระบอกต้องเป็นวงกลม แต่อาจมีขนาดต่างกันได้
- ..... 1.3 ท่อน้ำประปามีลักษณะเหมือนทรงกระบอกเล็กสวมอยู่ในทรงกระบอกใหญ่ โดยใช้จุดศูนย์กลางร่วมกัน
- ..... 1.4 ถ้าไม้ไฟที่ใช้ใส่ข้าวหลามคือวัฏศุกรรรมชาติที่มีลักษณะทรงกระบอก
- ..... 1.5 พื้นที่หน้าตัดของทรงกระบอกจะเปลี่ยนไปถ้าความสูงของทรงกระบอกนั้นเปลี่ยนไป
- ..... 1.6 ถ้าทราบรัศมีของฐานทรงกระบอกเพียงอย่างเดียว ก็จะสามารถหาปริมาตรของทรงกระบอกนั้นได้
- ..... 1.7 ทรงกระบอก A และ B มีความสูงเท่ากัน ถ้ารัศมีของทรงกระบอก A เป็นครึ่งหนึ่งของทรงกระบอก B ทรงกระบอก A ย่อมมีปริมาตรเป็นครึ่งหนึ่งของทรงกระบอก B
- ..... 1.8 พื้นที่ผิวข้างมีความเกี่ยวข้องกับขนาดของรัศมีของฐานและความสูงของทรงกระบอก
- ..... 1.9 ถ้าความสูงของทรงกระบอกลดลงครึ่งหนึ่ง แต่รัศมีเพิ่มขึ้นเป็นสองเท่า ปริมาตรของทรงกระบอกยังคงเท่าเดิม
- ..... 1.10 ถ้าต่อความยาวของทรงกระบอกให้เป็นสามเท่าของความยาวเดิม พื้นที่ผิวข้างย่อมเป็นสามเท่าของพื้นที่ผิวข้างเดิมด้วย

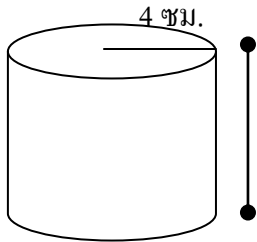
2. ให้นักเรียนหาพื้นที่ฐาน พื้นที่ผิวข้าง พื้นที่ผิว และปริมาตรจากรัศมีและความสูงที่กำหนดให้

$$\left( \text{เมื่อ } \pi = \frac{22}{7} \right)$$

ข้อที่	รัศมี (ซม.)	สูง (ซม.)	พื้นที่ฐาน (ตร.ซม.)	พื้นที่ผิวข้าง (ตร.ซม.)	พื้นที่ผิว (ตร.ซม.)	ปริมาตร (ลบ.ซม.)
1	1.4	5				
2	2.8	4				
3	49	12				
4	84	25				
5	140	10				

3. จากรูป ให้นักเรียนหาปริมาตรของทรงกระบอกต่อไปนี้ (เมื่อ  $\pi = 3.14$ )

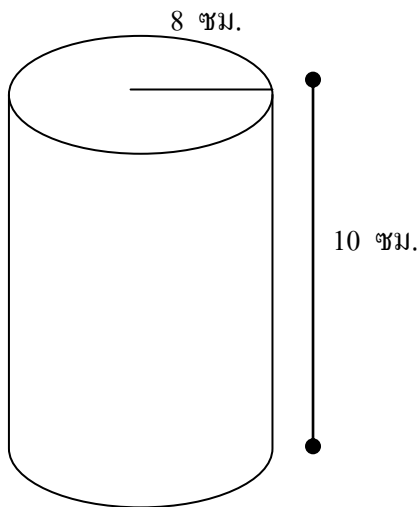
ตัวอย่าง



วิธีทำ เนื่องจากปริมาตรของทรงกระบอก =  $\pi r^2 h$   
 $= 3.14 \times (4)^2 \times 3$   
 $= 3.14 \times 16 \times 3$   
 $= 150.72$  ลูกบาศก์เซนติเมตร

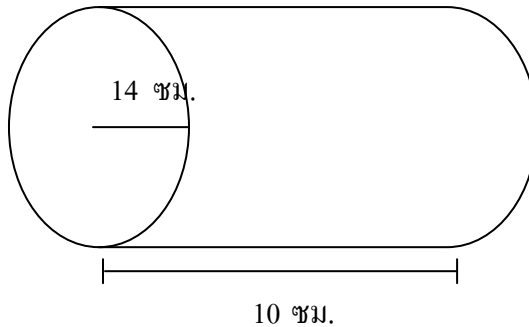
ตอบ ๑๕๐.๗๒ ลูกบาศก์เซนติเมตร

3.1



.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

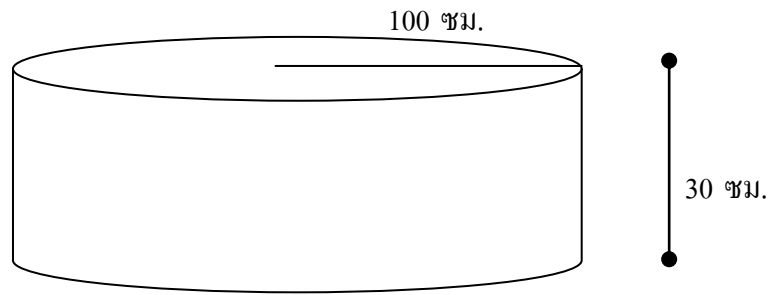
3.2



.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....



3.3



4. จากโจทย์ปัญหา ให้นักเรียนแสดงวิธีหาคำตอบ (เมื่อ  $\pi = 3.14$ )

ตัวอย่างที่ 1 ถังเก็บน้ำทรงกระบอกมีเส้นผ่านศูนย์กลางที่ฐานยาว 9 เมตร

วัดส่วนสูงได้ 7 เมตร ถังเก็บน้ำนี้จุน้ำได้เท่าไร

วิธีทำ

$$\begin{aligned}
 \text{จะได้ปริมาตรของทรงกระบอก} &= \pi r^2 h \\
 &= 3.14 \times (4.5)^2 \times 7 \text{ ลูกบาศก์เมตร} \\
 &= 445.095 \text{ ลูกบาศก์เมตร} \\
 &\approx 445 \text{ ลูกบาศก์เมตร}
 \end{aligned}$$

ดังนั้น ถังเก็บน้ำนี้จุน้ำได้ประมาณ 445 ลูกบาศก์เมตร

ตอบ ๔๔๕ ลูกบาศก์เมตร

4.1 ทรงกระบอกสูง 16 เซนติเมตร รัศมี 5 เซนติเมตร ปริมาตรของทรงกระบอกเป็นเท่าไร

4.2 ถังน้ำรูปทรงกระบอกใบหนึ่ง ปากถังกว้าง 1 เมตร 25 เซนติเมตร สูง 3 เมตร ถังใบนี้มี  
ความจุเท่าไร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4.3 แก้วทรงกระบอกใบหนึ่ง ฐานมีเส้นผ่านศูนย์กลางยาว 10 เซนติเมตร สูง 7 เซนติเมตร  
ถ้าใส่น้ำเต็มแก้วจะมีปริมาตรเท่าไร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4.4 ถังน้ำทรงกระบอกมีปริมาตร 1,540 ลูกบาศก์เมตร เส้นผ่านศูนย์กลาง 7 เมตร ถังน้ำ  
ทรงกระบอกนี้มีความสูงเท่าไร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

