

รายวิชา คณิตศาสตร์

รหัสวิชา ค23101

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

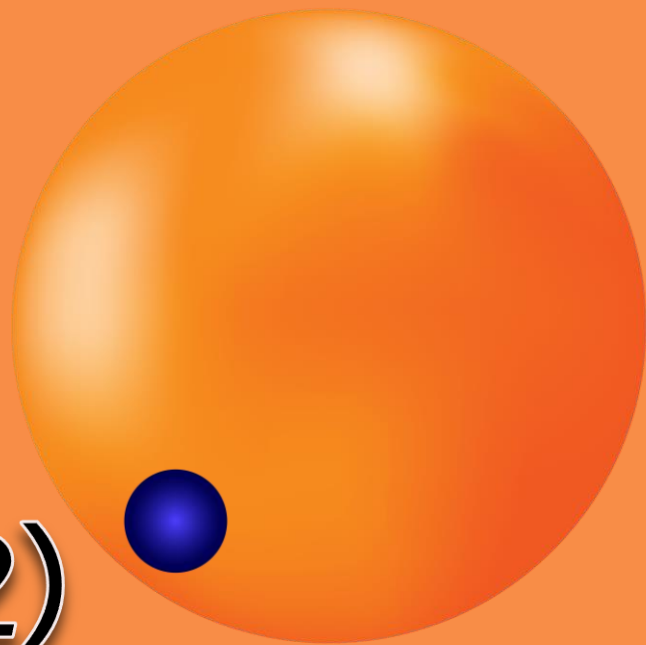
ผู้สอน

ครูชุติมา วรรณรักษ์

เรื่อง

## ปริมาตรของทรงกลม (2)

# ปริมาตร ของ ทรงกลม (2)



ปริมาตรของทรงกลม

$$= \frac{4}{3} \pi r^3$$

เมื่อ  $r$  แทนรัศมีของทรงกลม



## ตัวอย่างที่ 1

ถ้าต้องการหล่อลูกแปดทองเหล็กที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางยาว 8 เซนติเมตร จำนวน 6 ลูก จะต้องใช้เหล็กในการหล่อเท่าไร

(กำหนดให้  $\pi \approx 3.14$ )



## ปริมาตรของทรงกลม

วิธีทำ เปตองมีเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 ซม.

รัศมี เท่ากับ  $\frac{8}{2} = 4$  ซม.

เนื่องจากปริมาตรของทรงกลม  $= \frac{4}{3} \pi r^3$

จะได้ ปริมาตรของทรงกลม  $\approx \frac{4}{3} \times 3.14 \times 4^3$



## ปริมาตรของทรงกลม

$\approx 267.95$  ลบ.ซม.

ดังนั้น การหล่อลูกเปตอง 6 ลูก ต้องใช้เหล็ก  
ประมาณ  $6 \times 267.95$



## ปริมาตรของทรงกลม

$\approx 1,607.7$  ลบ.ซม.

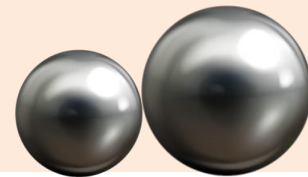
ตอบ ต้องใช้เหล็กประมาณ 1,607.7 ลูกบาศก์เซนติเมตร





## ตัวอย่างที่ 2

นำลูกตะกั่วทรงกลมสองลูก ซึ่งมีปริมาตร  $71\pi$  และ  $\frac{287}{3}\pi$  ลูกบาศก์เซนติเมตร ตามลำดับ นำมาหลอมรวมกัน เป็นลูกตะกั่วทรงกลมขนาดใหญ่จะมีรัศมีเท่าไร







## ปริมาตรของทรงกลม

วิธีทำ ปริมาตรของลูกตะกั่วทั้งสองลูกรวมกัน

$$= 71\pi + \frac{287}{3}\pi$$

$$= \frac{500}{3}\pi$$



## ปริมาตรของทรงกลม



เนื่องจากปริมาตรของทรงกลม  $= \frac{4}{3} \pi r^3$

จะได้  $\frac{500}{3} \pi = \frac{4}{3} \pi r^3$

$$\frac{500}{3} \pi \times \frac{3}{4\pi} = r^3$$



## ปริมาตรของทรงกลม



$$r^3 = 125$$

$$r = 5$$

ดังนั้น รัศมีของลูกตะกั่วทรงกลมขนาดใหญ่ เท่ากับ 5 เซนติเมตร

ตอบ รัศมีของลูกตะกั่วทรงกลมขนาดใหญ่  
เท่ากับ 5 เซนติเมตร

ให้นักเรียน  
ทำใบงานที่ 11  
เรื่อง ปริมาตรของทรงกลม





## ข้อที่ 1

แตงโมผลหนึ่งมีรูปร่างใกล้เคียงทรงกลมมาก  
ความยาวรอบวงกลมใหญ่เป็น 35 เซนติเมตร  
เปลือกแตงโมหนา 1 เซนติเมตร เนื้อแดงของแตงโม  
จะมีปริมาตร กี่ลูกบาศก์เซนติเมตร  
(กำหนดให้  $\pi \approx 3.14$ )





## ข้อที่ 2

แท่งตะกั่วสี่เหลี่ยมยาว 15 นิ้ว กว้าง 7 นิ้ว หนา 3 นิ้ว  
นำไปหลอมเป็นทรงกลมที่มีรัศมีลูกละ 1 นิ้ว  
จะได้ทรงกลมกี่ลูก (กำหนดให้  $\pi \approx 3.14$ )



The header features a collage of geometric shapes including cylinders, spheres, rectangular prisms, and triangular prisms on a pink background. A yellow and blue geometric shape is also present, along with a white notebook with lined pages.

# ปริมาตรของทรงกลม



The header features a collage of geometric shapes including cylinders, spheres, rectangular prisms, and triangular prisms on a pink background. A yellow and light blue geometric shape is also present, along with a white notebook with lined pages.

# ปริมาตรของทรงกลม

The header features a collage of geometric shapes including cylinders, spheres, rectangular prisms, and triangular prisms on a pink background. A yellow and light blue geometric shape is also present, along with a white notebook with lined pages.

# ปริมาตรของทรงกลม