



วิชา คณิตศาสตร์

ม. ต้น ตอนที่ 09

เรื่อง พื้นที่ผิวและปริมาตร 3

โดย กอล์ฟ เหวลิต กุลทีรติการ สถาบันกวดวิชา We By The Brain



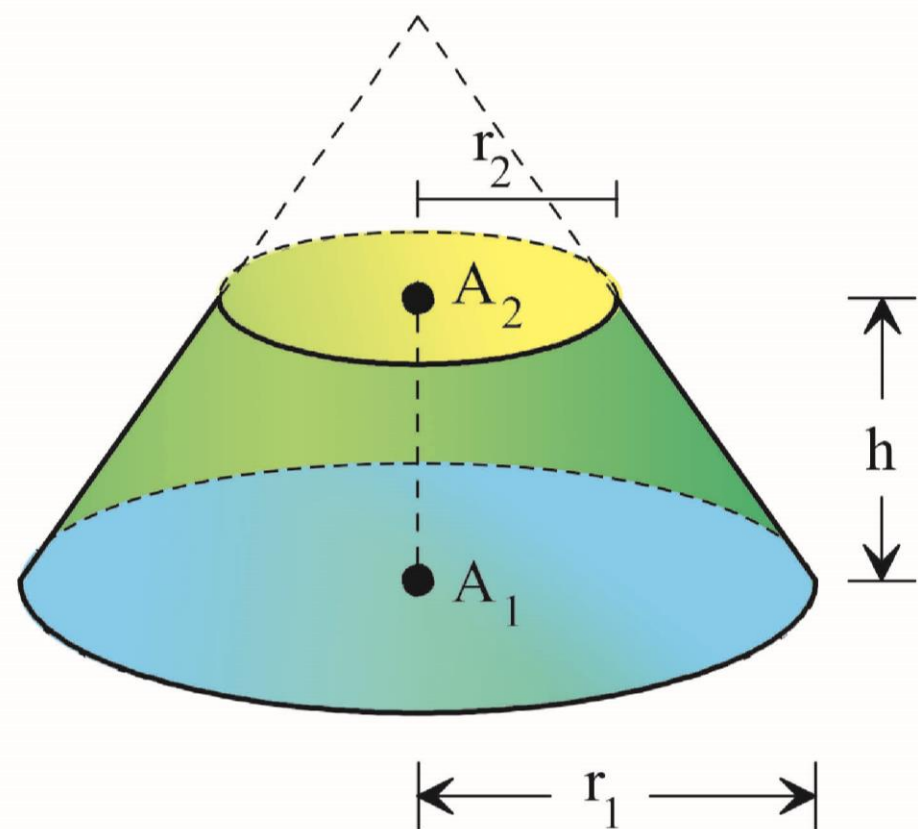
สามารถรับชม รายการสอนศาสตร์ ได้ทาง
ทรูปลูกปัญญา TrueVisions 37 | HD 111 | PSI 188
www.truelookpanya.com/tv f: sonsart



true

ปลูกปัญญา

ปริมาตรกรวยยอดตัด



$$\text{ปริมาตรกรวยยอดตัด} = \frac{1}{3} \pi h (r_1^2 + r_2^2 + r_1 r_2)$$



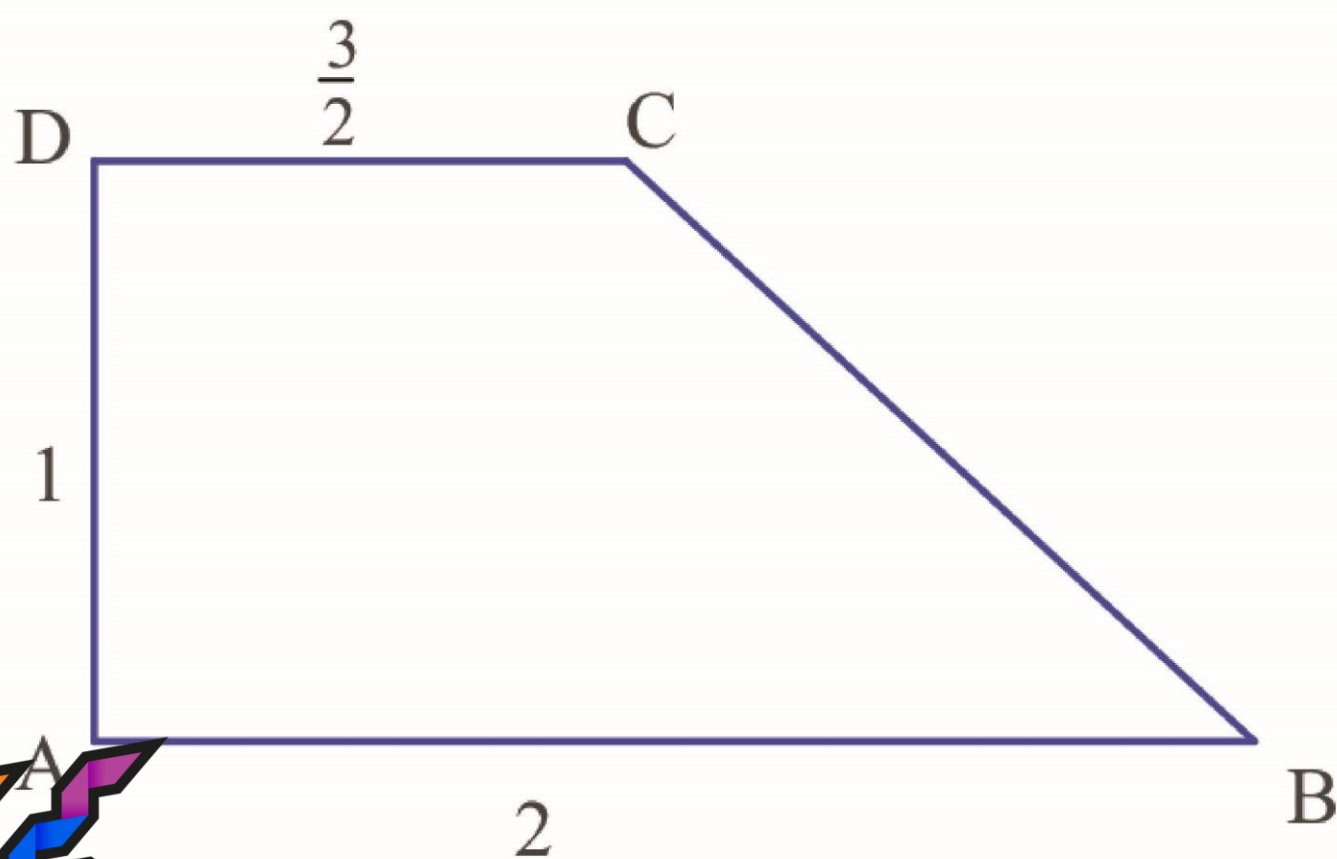
5. ปริมาตรของรูปทรงตันที่เกิดจากการหมุนรูปสี่เหลี่ยม ABCD (ตั้งรูป)
รอบแกน AD เท่ากับที่ลูกบาศก์หน่วย

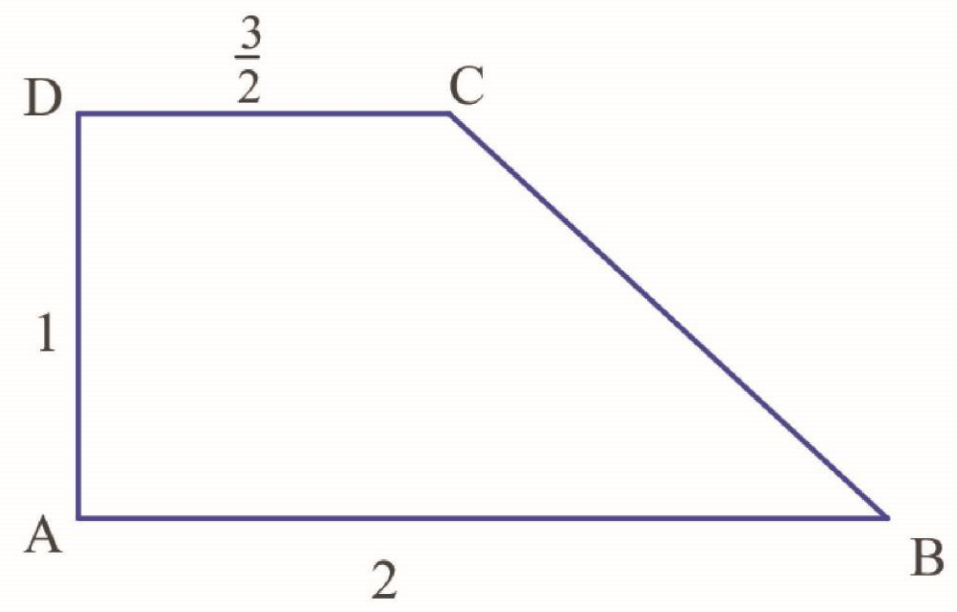
1. $\frac{16\pi}{3}$

2. $\frac{7\pi}{3}$

3. $\frac{19\pi}{8}$

4. $\frac{37\pi}{12}$



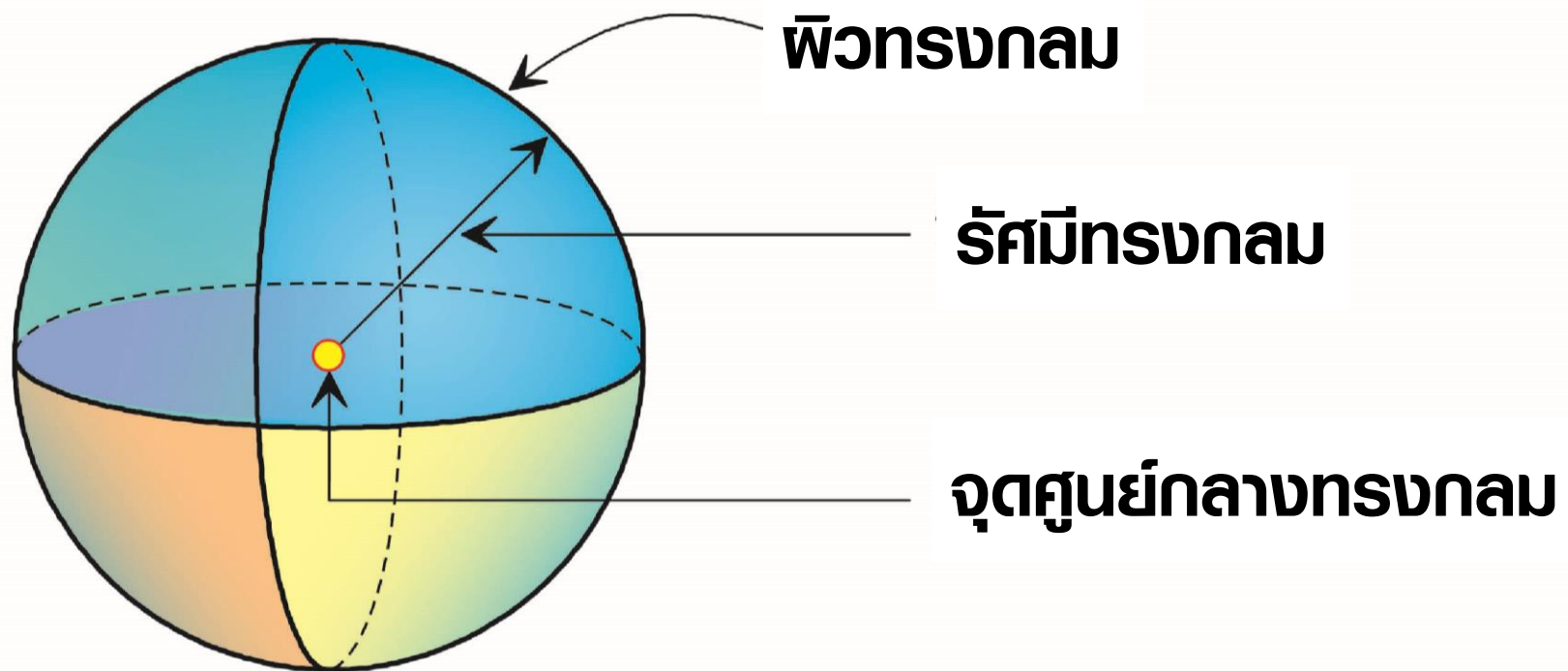


Ball
Anas

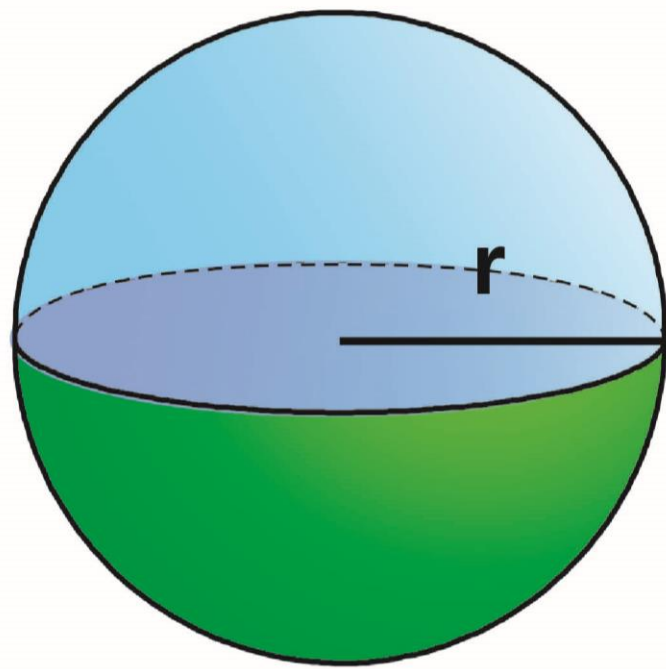
5. ทรงกลม

ทรงกลม (Sphere) เป็นรูปทรงเรขาคณิตสามมิติที่มีผิวโค้งเรียบ และจุดทุกจุดบนผิวโค้งอยู่ห่างจากจุดศูนย์กลางเท่ากัน

ส่วนต่างๆ ของทรงกลมมีชื่อเรียกดังนี้



สูตรที่ใช้ในการคำนวณเรื่องทรงกลม



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

$$\text{พื้นที่ผิวของทรงกลม} = 4\pi r^2$$



PROBLEMS

1. จงหาปริมาตรและพื้นที่ผิวของทรงกลมซึ่งมีรัศมี 3 หน่วย



2. มีลูกทรงกลมใหญ่อยู่อันหนึ่ง สามารถทำเป็นลูกทรงกลมขนาดเล็กได้ 1,000 ลูก จงหาว่าพื้นที่ผิวของทรงกลมลูกเล็ก 1,000 ลูก เป็นกี่เท่าของพื้นที่ผิวทรงกลมลูกใหญ่ (MWIT)



3. เหล็กรูปทรงตัน 3 ลูก มีเส้นผ่านศูนย์กลางลูกละ 6,8 และ 10 หน่วย
นำมาหลอมเป็นรูปทรงกระบอกตันให้มีรัศมี 6 หน่วย
จะมีความสูงกี่หน่วย

1. 4.5

2. 8

3. 16

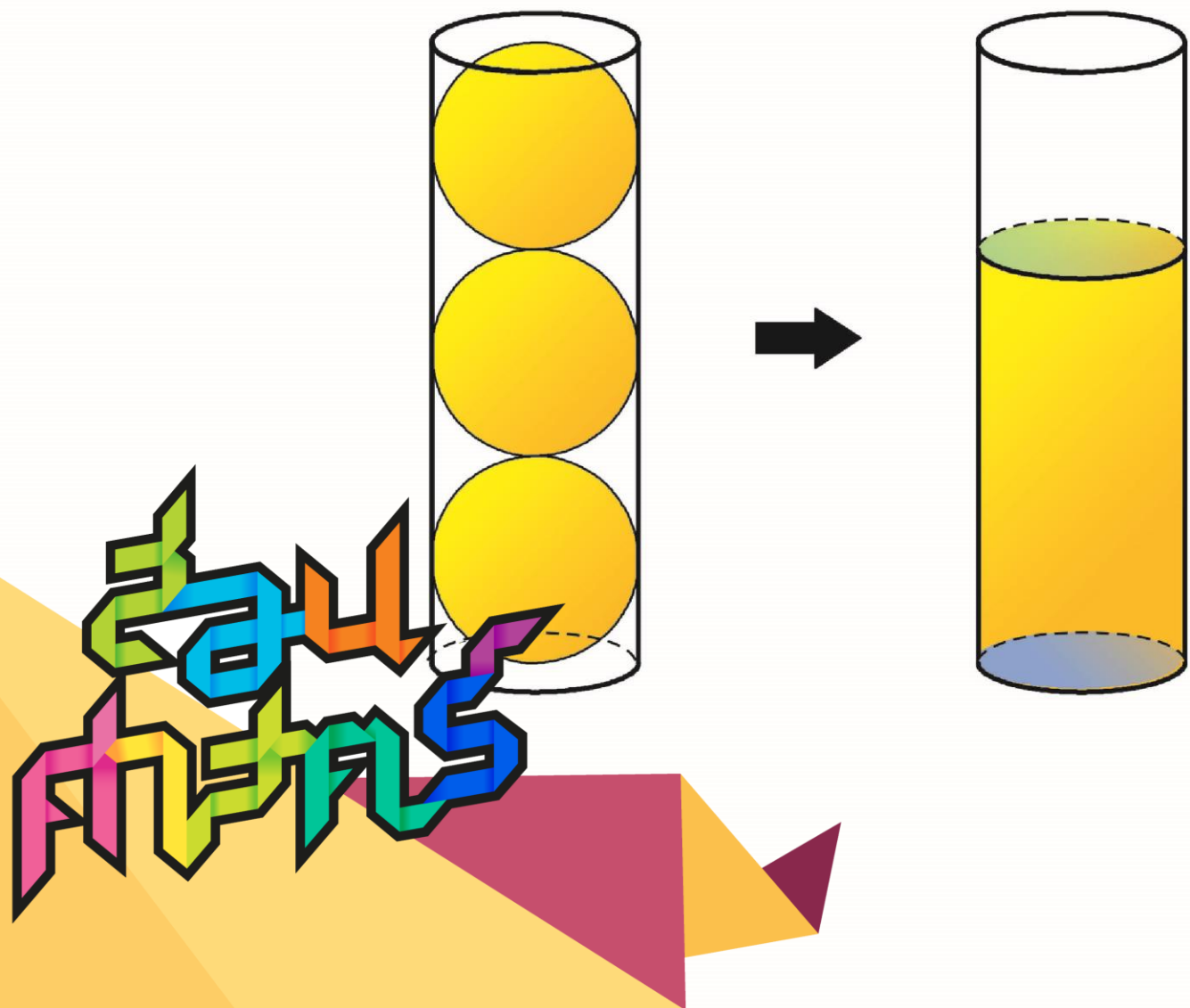
4. 24

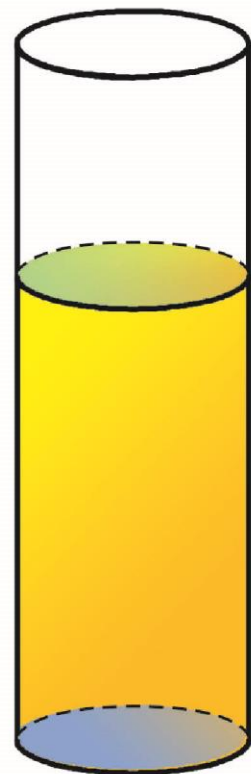
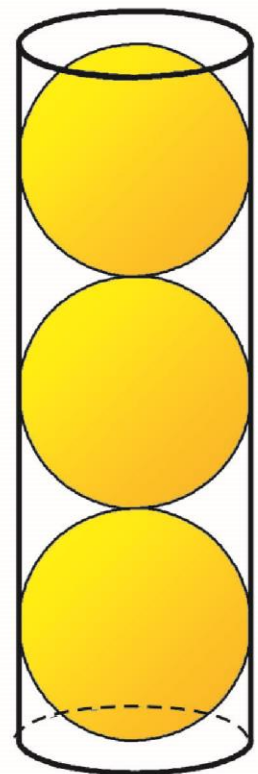


4. นำแท่งเหล็กทรงกลมตรงที่มีพื้นที่ผิว π ตารางหน่วย และความสูง
เอียง $\frac{5}{6}$ หน่วย มาหลอมเป็นลูกเหล็กทรงกลมตันได้ 1500 ลูก
พอดี จงหาว่ารัศมีของลูกเหล็กทรงกลมตันมีค่าเท่าใด (T.U. 59)



5. ก้อนขี้ผึ้งทรงกลมสามลูก แต่ละลูกมีรัศมี 2 ซม. วางเรียงซ้อนกัน อยู่ในแก้วทรงกระบอกทนความร้อนที่มีรัศมีภายใน 2 ซม. เช่นเดียวกัน เมื่อให้ความร้อนจนก้อนขี้ผึ้งหลอมเหลวเป็นเนื้อเดียวกัน ขี้ผึ้งเหลวจะสูงจากก้นแก้วกี่เซนติเมตร





Ball
Animals

6. ถังน้ำทรงกระบอกมีเส้นผ่านศูนย์กลางที่ฐานยาว 8 นิ้ว บรรจุน้ำสูง 20 นิ้ว ถ้านำลูกเหล็กทรงกลมรัศมี 2 นิ้ว ใส่ลงในถังน้ำ x ลูก พบว่าระดับน้ำจะสูงขึ้นจากเดิม 8 นิ้ว x มีค่าเท่าใด



7. ท่อทรงกระบอกกลวงยาว 4 นิ้ว รัศมีภายนอก 5 นิ้วหนา 1 นิ้ว
นำไปหลอมเป็นทรงกลมตันลูกหนึ่ง จงหาเส้นผ่านศูนย์กลางของ
ทรงกลมตันลูกนี้



8. นำโลหะทรงกระบอกอันหนึ่ง มีรัศมี 9 เซนติเมตร และสูง 16 เซนติเมตร มาหลอมเป็นเครื่องทรงกลมที่มีเส้นผ่านศูนย์กลาง 12 เซนติเมตร พื้นที่ผิวของเครื่องทรงกลมทั้งหมดเท่ากับกี่ตารางเซนติเมตร

1. 972π

2. 864π

3. 810π

4. 684π



9. ถังทรงกระบอกรัศมี 8 หน่วย ใบหนึ่งมีน้ำบรรจุอยู่ เมื่อใส่โลหะ
เหล็กทรงกลมรัศมี 5 หน่วย ทำให้ระดับน้ำในทรงกระบอกสูง
8 หน่วย แล้วพื้นที่ผิวด้านบนของน้ำมีค่าที่ตารางหน่วย

1. 24π

2. 48π

3. 72π

4. 84π





www.trueplookpanya.com