

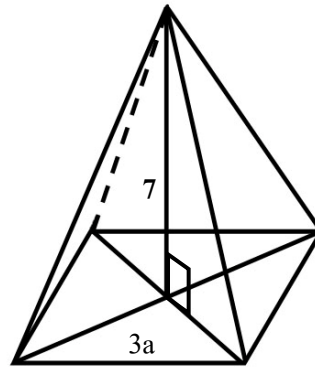


พื้นที่ผิวและ ปริมาตร ตอนที่ 2

อ.บัณฑิตย์ ฝอยทอง
โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษา

1. จากรูปปริมาตรของทรงพีระมิดฐานสี่เหลี่ยมจัตุรัสเท่ากับกี่ลูกบาศก์หน่วย

1. $9a^2$ ลูกบาศก์หน่วย
2. $14a^2$ ลูกบาศก์หน่วย
3. $21a^2$ ลูกบาศก์หน่วย
4. $63a^2$ ลูกบาศก์หน่วย



2. โลหะทรงกระบอกตัน ซึ่งมีเส้นผ่านศูนย์กลาง 14 เซนติเมตร สูง 3 เซนติเมตร นำมาหลอมเป็นทรงกลมตันขนาดเล็ก ซึ่งเส้นผ่านศูนย์กลาง 2 เซนติเมตร จะหลอมได้ทรงกลมตันขนาดเล็กประมาณกี่ลูก (กำหนด $\pi = \frac{22}{7}$)

- | | |
|------------|------------|
| 1. 99 ลูก | 2. 105 ลูก |
| 3. 110 ลูก | 4. 115 ลูก |

3. กรวยตรงซึ่งเป็นกรวยตันอันหนึ่ง มีพื้นฐาน 50.24 ตารางเซนติเมตร และพื้นที่ผิวข้าง 150.72 ตารางเซนติเมตร กรวยตรงอันนี้จะมีปริมาตรประมาณกี่ลูกบาศก์เซนติเมตร ให้ตอบเป็นจำนวนเต็ม (กำหนด $\pi = 3.14$)

- | | |
|--------|--------|
| 1. 189 | 2. 190 |
| 3. 192 | 4. 194 |

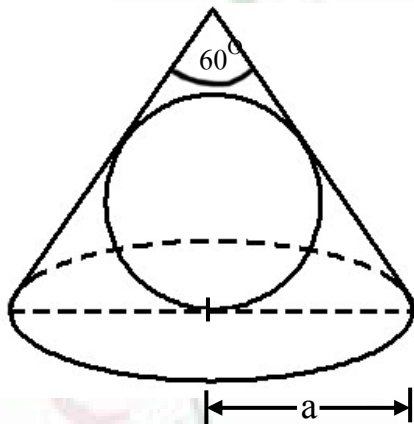
4. โหลทรงกระบอกใบหนึ่งสูงเป็นสามเท่าของอีกใบหนึ่ง แต่เส้นผ่านศูนย์กลางของโหลใบสูงยาว $\frac{2}{3}$ ของเส้นผ่านศูนย์กลางของโหลใบเตี้ย โหลใบสูงมีความจุ 32 ลิตร แม่ค้าขายน้ำลำไยแก้วละ 5 บาท ถ้าแม่ค้าขายน้ำลำไยซึ่งใส่เต็มทั้ง 2 โหลจนหมด จะได้เงินทั้งสิ้นเท่าไร (น้ำลำไย 1 แก้ว มี ปริมาตรเท่ากับ 200 ลูกบาศก์เซนติเมตร)

1. 1,000 บาท
2. 1,100 บาท
3. 1,300 บาท
4. 1,400 บาท

5. งานกีฬาของโรงเรียนแห่งหนึ่ง ต้องการให้ผู้เชียร์กีฬาจำนวน 119 คน สวมหมวกกรวยสีเดียวกัน เพื่อเป็นการประหยัด จึงได้ซื้อกระดาษแข็งสีขาวและกระดาษอ่อนสีฟ้า ให้นักเรียนช่วยกันทำโดยใช้ กระดาษสีฟ้าปิดทับกระดาษสีขาว ความยาวรอบฐานของหมวกเป็น 60 เซนติเมตร สูงเอียง 35 เซนติเมตร จะใช้กระดาษแข็งสีขาวและกระดาษอ่อนสีฟ้ารวมกันทั้งหมดเป็นพื้นที่กี่ตารางเซนติเมตร

1. 249,000
2. 249,900
3. 250,000
4. 250,900

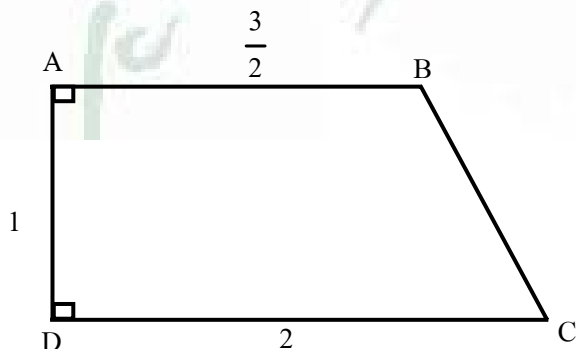
6. ปริมาตรทรงกลมซึ่งบรรจุในกรวยดังรูป มีปริมาตรกี่ลูกบาศก์หน่วย



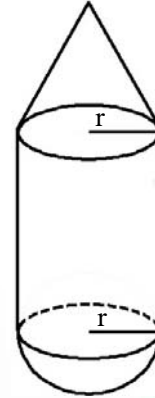
1. $\frac{\sqrt{3}}{27} \pi a^3$ ลูกบาศก์หน่วย
2. $\frac{4\sqrt{3}}{27} \pi a^3$ ลูกบาศก์หน่วย
3. $\frac{2\sqrt{3}}{9} \pi a^3$ ลูกบาศก์หน่วย
4. $\frac{4\sqrt{3}}{9} \pi a^3$ ลูกบาศก์หน่วย

7. ปริมาตรของรูปทรงตันที่เกิดจากการหมุนรูปสี่เหลี่ยม ABCD ดังรูปรอบแกน AD เท่ากับกี่ ลูกบาศก์หน่วย

1. $\frac{16}{3} \pi$
2. $\frac{7}{3} \pi$
3. $\frac{19}{8} \pi$
4. $\frac{37}{12} \pi$



8. ทรงตันประกอบขึ้นจากทรงตัน 3 ชิ้น คือ กรวยกลม ทรงกระบอกและครึ่งทรงกลม (ดังรูป) โดยที่ อัตราส่วนของความสูงของกรวยกลมต่อความสูงทรงกระบอกเป็น 9 : 4 ถ้ากรวยกลมสูงเป็น 3 เท่าของ รัศมีฐาน และปริมาตรทรงตันนี้เป็น 216 ลูกบาศก์เซนติเมตรแล้ว ปริมาตรของส่วนที่เป็นทรงกระบอก เท่ากับกี่ลูกบาศก์เซนติเมตร



1. 96 ลูกบาศก์เซนติเมตร
 2. 108 ลูกบาศก์เซนติเมตร
 3. 116 ลูกบาศก์เซนติเมตร
 4. 128 ลูกบาศก์เซนติเมตร
9. ถังน้ำรูปทรงกระบอกรัศมี 7 เซนติเมตร สูง 14 เซนติเมตร มีโลหะทรงกลมตันบรรจุอยู่ ถ้าโลหะทรงกลมตันมีรัศมี 5 เซนติเมตร และมีระดับน้ำในถังสูง 8 เซนติเมตร ทำให้ส่วนหนึ่งของโลหะทรงกลมอยู่เหนือผิวน้ำ จงหาว่าพื้นที่ผิวน้ำเท่ากับกี่ตารางเซนติเมตร
1. 10π ตารางเซนติเมตร
 2. 12π ตารางเซนติเมตร
 3. 16π ตารางเซนติเมตร
 4. 33π ตารางเซนติเมตร
10. โลหะทรงกลมตันรัศมี 6 นิ้ว นำมาหลอมทำเป็นรูปทรงกลมตัน 3 ลูก ลูกแรกรัศมี 3 นิ้ว ลูกที่สองรัศมี 5 นิ้ว จงหาว่าลูกที่สามจะมีรัศมีกี่นิ้ว
1. 2 นิ้ว
 2. 2.5 นิ้ว
 3. 4 นิ้ว
 4. 4.5 นิ้ว

