

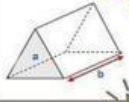
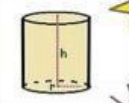
ข้อสอบแบบปรนัยจำนวน 40 ข้อ ( 20 คะแนน )

**คำชี้แจง** ให้นักเรียนเลือกข้อที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว แล้ว X ลงในกระดาษคำตอบ

มาตรฐาน ค 2.1 เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและ  
คาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัด และนำไปใช้

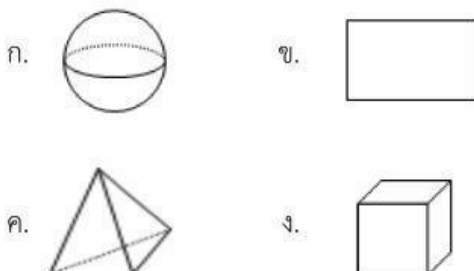
นักเรียนสามารถใช้สูตรต่อไปนี้ในการคำนวณหาคำตอบได้

**สูตรพื้นที่ผิวและปริมาตร**

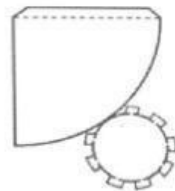
|                                                                                     |                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <b>ปริซึม</b><br>1. พ.ท.ผิวข้าง = ความยาวเส้นรอบรูปฐาน x สูง<br>2. พ.ท.ผิวทั้งหมด = (2x พ.ท.หน้าตัด) + พ.ท.ผิวข้าง<br>3. ปริมาตร = พ.ท.ฐาน x สูง                                        |
|   | <b>พีระมิด</b><br>1. พ.ท.ผิวข้าง = $\frac{1}{2} \times$ ความยาวเส้นรอบรูปฐาน x สูงเอียง<br>2. พ.ท.ผิวทั้งหมด = พ.ท.ฐาน + พ.ท.ผิวข้าง<br>3. ปริมาตร = $\frac{1}{3} \times$ พ.ท.ฐาน x สูง |
|  | <b>ทรงกระบอก</b><br>1. พ.ท.ผิวข้าง = $2\pi r h$<br>2. พ.ท.ผิวทั้งหมด = $2\pi r^2 + 2\pi r h = 2\pi r(r + h)$<br>3. ปริมาตร = $\pi r^2 h$                                                |
|  | <b>ทรงกรวย</b><br>1. พ.ท.ผิวข้าง = $\pi r l$<br>2. พ.ท.ผิวทั้งหมด = $\pi r^2 + \pi r l = \pi r(r + l)$<br>3. ปริมาตร = $\frac{1}{3} \pi r^2 h$                                          |
|  | <b>ทรงกลม</b><br>1. พ.ท.ผิว = $4\pi r^2$<br>2. ปริมาตร = $\frac{4}{3} \pi r^3$                                                                                                          |

มฐ. ค 2.1 ม.3/1 ประยุกต์ใช้ความรู้เรื่องพื้นที่ผิวของพีระมิด  
กรวย และทรงกลมในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และปัญหาใน  
ชีวิตจริง (ข้อ 1-18)

1. รูปในข้อใดเป็นรูปเรขาคณิตสองมิติ

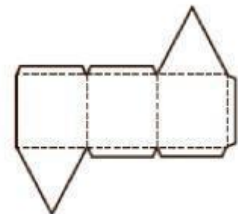


2. จากภาพ เป็นรูปคลี่ของรูป  
เรขาคณิตสามมิติชนิดใด



- ก. ทรงกระบอก      ข. พีระมิด  
ค. กรวย              ง. ทรงกลม

3. จากภาพ เป็นรูปคลี่ของรูป  
เรขาคณิตสามมิติชนิดใด



- ก. กรวย              ข. พีระมิด  
ค. ปริซึม            ง. ทรงกระบอก

4. รูปเรขาคณิตสามมิติชนิดใดที่มีหน้าตัด (ฐาน) ทั้งสองเป็น  
วงกลมที่เท่ากัน และอยู่บนระนาบที่ขนานกัน

- ก. กรวย              ข. พีระมิด  
ค. ทรงกลม        ง. ทรงกระบอก

5. รูปเรขาคณิต และทรงเรขาคณิตต่างกันในเรื่องใด

- ก. ความกว้าง      ข. ความยาว  
ค. ความหนา        ง. ไม่แตกต่าง

6. การเรียกชื่อปริซึมเรียกอย่างไร

- ก. เรียกตามลักษณะของด้านข้าง  
ข. เรียกตามลักษณะของฐาน  
ค. เรียกตามลักษณะของฐานและด้านข้าง  
ง. ไม่มีข้อถูก

7. ข้อใดกล่าวถึงความสัมพันธ์ของฐานกับพื้นที่ผิวด้านข้างของรูปทรงสามมิติได้ถูกต้อง

- ก. ปริซึมฐานสามเหลี่ยมมีพื้นที่ผิวด้านข้างเป็นรูปสี่เหลี่ยมจำนวนสามด้าน
- ข. พีระมิดฐานห้าเหลี่ยมมีพื้นที่ผิวด้านข้างเป็นรูปสามเหลี่ยมจำนวนห้าด้าน
- ค. ทรงกรวยมีฐานเป็นรูปวงกลมมีพื้นที่ผิวด้านข้างเป็นรูปสามเหลี่ยมฐานโค้ง
- ง. ถูกทุกข้อ

8. พีระมิดฐานรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสยาวด้านละ 14 เซนติเมตร มียอดพีระมิดสูง 24 เซนติเมตร จะมีสูงเอียงตรงกับข้อใด

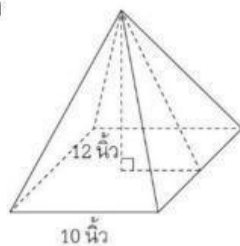
- ก. 16 เซนติเมตร                      ข. 25 เซนติเมตร
- ค. 27 เซนติเมตร                      ง. 32 เซนติเมตร

9. กล่องรูปทรงสี่เหลี่ยมจัตุรัสกล่องหนึ่งมีด้านแต่ละด้านยาว 4 นิ้ว จะมีพื้นที่ผิวเท่าใด

- ก. 16 ตารางนิ้ว                      ข. 25 ตารางนิ้ว
- ค. 36 ตารางนิ้ว                      ง. 96 ตารางนิ้ว

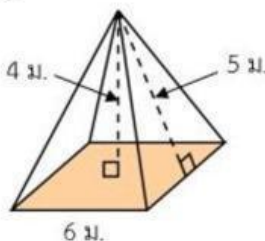
10. จากรูป พีระมิดนี้มีพื้นที่ฐานเท่าใด

- ก. 100 ตารางนิ้ว
- ข. 200 ตารางนิ้ว
- ค. 110 ตารางนิ้ว
- ง. 150 ตารางนิ้ว



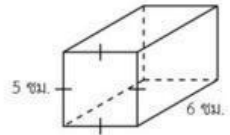
11. พีระมิดฐานสี่เหลี่ยมจัตุรัสรูปหนึ่งมีฐานแต่ละด้านยาว 6 เมตร ความสูง 4 เมตร และความสูงเอียง 5 เมตร พีระมิดรูปนี้มีพื้นที่ผิวเท่าใด

- ก. 84 ตารางเมตร
- ข. 96 ตารางเมตร
- ค. 132 ตารางเมตร
- ง. 156 ตารางเมตร



12. ปริซึมดังรูป มีฐานเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่แต่ละด้านยาว 5 เซนติเมตร สูง 6 เซนติเมตร ปริซึมรูปนี้มีพื้นที่ผิวเท่าใด

- ก. 120 ตารางเซนติเมตร
- ข. 145 ตารางเซนติเมตร
- ค. 150 ตารางเซนติเมตร
- ง. 170 ตารางเซนติเมตร



13. ทรงกระบอกอันหนึ่งมีรัศมีของฐานยาว 7 เซนติเมตร และมีส่วนสูง 12 เซนติเมตร จะมีพื้นที่ผิวประมาณเท่าไร (กำหนด  $\pi \approx 3.14$ )

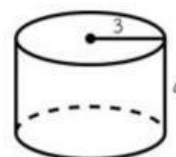
- ก. 308 ตารางเซนติเมตร
- ข. 341 ตารางเซนติเมตร
- ค. 835 ตารางเซนติเมตร
- ง. 170 ตารางเซนติเมตร

14. ทรงกระบอกมีเส้นผ่านศูนย์กลาง 14 นิ้ว และ สูง 18 นิ้ว ถ้าต้องการนำกระดาษมาปัดรอบข้าง จะต้องใช้กระดาษอย่างน้อยกี่ตารางนิ้ว (กำหนด  $\pi \approx \frac{22}{7}$ )

- ก. 700 ตารางนิ้ว
- ข. 722 ตารางนิ้ว
- ค. 752 ตารางนิ้ว
- ง. 792 ตารางนิ้ว

15. จากรูป ทรงกระบอกดังรูปมีรัศมีฐานยาว 3 เซนติเมตร และสูง 4 เซนติเมตร ทรงกระบอกนี้มีพื้นที่ผิวเท่าใด

- ก.  $33\pi$  ตารางเซนติเมตร
- ข.  $36\pi$  ตารางเซนติเมตร
- ค.  $40\pi$  ตารางเซนติเมตร
- ง.  $42\pi$  ตารางเซนติเมตร



16. กรวยตรงตันสูง 24 นิ้ว รัศมียาว 7 นิ้ว จะมีพื้นที่ผิวของกรวยที่ตารางนิ้ว

- ก.  $168\pi$  ตารางนิ้ว
- ข.  $224\pi$  ตารางนิ้ว
- ค.  $226\pi$  ตารางนิ้ว
- ง.  $326\pi$  ตารางนิ้ว

17. ข้อใดกล่าวผิด

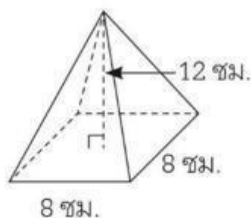
- ก. ทรงกลมเป็นรูปเรขาคณิตสามมิติ
- ข. จุดทุกจุดบนผิวโค้งอยู่ห่างจากจุดคงที่จุดหนึ่งเป็นระยะไม่เท่ากัน
- ค. สูตรที่ใช้ในการหาพื้นที่ผิวของทรงกลมคือ  $4\pi r^2$
- ง. พื้นที่ผิวของทรงกลมมีค่าเท่ากับพื้นที่ผิวข้างของทรงกระบอก

18. ทรงกลมลูกหนึ่งมีปริมาตรเท่ากับ  $36\pi$  ลูกบาศก์เซนติเมตร จะมีพื้นที่ผิวที่ตารางเซนติเมตร

- ก.  $12\pi$  ตารางเซนติเมตร
- ข.  $27\pi$  ตารางเซนติเมตร
- ค.  $36\pi$  ตารางเซนติเมตร
- ง.  $68\pi$  ตารางเซนติเมตร

มฐ. ค 2.1 ม.3/1 ค 2.1 ม.3/2 ประยุกต์ใช้ความรู้เรื่องปริมาตรของพีระมิด กรวย และทรงกลมในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง (ข้อ 19-25)

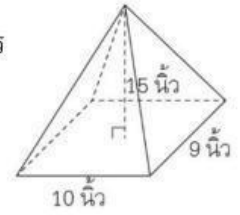
19. จากรูป พีระมิดนี้มีปริมาตรเท่าใด



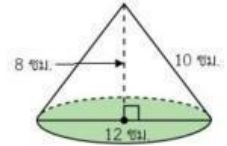
- ก. 100 ลูกบาศก์เซนติเมตร
- ข. 200 ลูกบาศก์เซนติเมตร
- ค. 256 ลูกบาศก์เซนติเมตร
- ง. 350 ลูกบาศก์เซนติเมตร

20. จากรูป พีระมิดนี้มีปริมาตรเท่าใด

- ก. 300 ลูกบาศก์เซนติเมตร
- ข. 450 ลูกบาศก์นิ้ว
- ค. 550 ลูกบาศก์นิ้ว
- ง. 120 ลูกบาศก์นิ้ว



21. กรวยดั่งรูปด้านล่างมีความยาวเส้นผ่านศูนย์กลางของฐานรูปวงกลม 12 เซนติเมตร ความสูง 8 เซนติเมตร และความสูงเอียง 10 เซนติเมตร กรวยนี้มีปริมาตรเท่าใด



- ก.  $96\pi$  ลูกบาศก์เซนติเมตร
- ข.  $120\pi$  ลูกบาศก์เซนติเมตร
- ค.  $128\pi$  ลูกบาศก์เซนติเมตร
- ง.  $288\pi$  ลูกบาศก์เซนติเมตร

22. ทรงกลมลูกหนึ่งมีพื้นที่ผิว 154 ตารางนิ้ว จงหาปริมาตรของทรงกลมนี้เป็นเท่าไร

- ก. 179.67 ลูกบาศก์นิ้ว
- ข. 189.67 ลูกบาศก์นิ้ว
- ค. 189.76 ลูกบาศก์นิ้ว
- ง. 199.67 ลูกบาศก์นิ้ว

23. ลูกฟุตบอลพลาสติกมีเส้นผ่านศูนย์กลางยาว 14 เซนติเมตร ปริมาตรของอากาศที่บรรจุในลูกฟุตบอลเป็นกี่ลูกบาศก์เซนติเมตร (กำหนด  $\pi \approx \frac{22}{7}$ )

- ก.  $\approx 437.33$  ลูกบาศก์เซนติเมตร
- ข.  $\approx 1,437.33$  ลูกบาศก์เซนติเมตร
- ค.  $\approx 2,037.33$  ลูกบาศก์เซนติเมตร
- ง.  $\approx 1,407.33$  ลูกบาศก์เซนติเมตร

24. ทรงกลมสองลูก ลูกหนึ่งมีรัศมีเป็นสองเท่าของรัศมีของอีกลูกหนึ่ง ปริมาตรของทรงกลมลูกใหญ่เป็นกี่เท่าของปริมาตรของทรงกลมลูกเล็ก

- ก. 8 เท่า
- ข. 2 เท่า
- ค. 4 เท่า
- ง. 1 เท่า

25. ลูกบอลทรงกลมลูกหนึ่งมีรัศมียาว 6 เซนติเมตร ลูกบอลลูกนี้มีพื้นที่ผิวเท่าใด

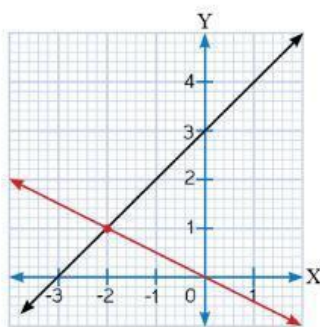
- ก.  $48\pi$  ตารางเซนติเมตร
- ข.  $96\pi$  ตารางเซนติเมตร
- ค.  $144\pi$  ตารางเซนติเมตร
- ง.  $288\pi$  ตารางเซนติเมตร

มฐ. ค 1.3 ม.3/3 ประยุกต์ใช้ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปรในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ (ข้อ 26-40)

26. ระบบสมการในข้อใดต่อไปนี้เป็นระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร

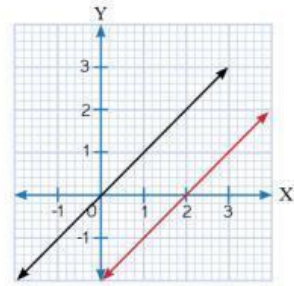
- ก.  $x^2 - y^2 = 4$  ----- (1)  
 $x + y = 0$  ----- (2)
- ข.  $x + y = 5$  ----- (1)  
 $2x - 4y = 0$  ----- (2)
- ค.  $x + 2y = 4$  ----- (1)  
 $x - 5z = 2$  ----- (2)
- ง.  $x - y = -9$  ----- (1)  
 $xy = 18$  ----- (2)

27. จากรูปกราฟของระบบสมการข้อใดเป็นคำตอบของระบบสมการ



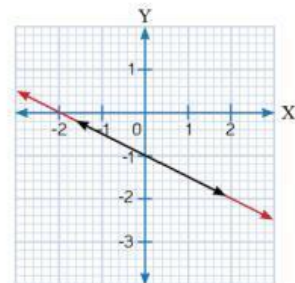
- ก. มีคำตอบเดียว คือ  $(-1, 2)$
- ข. มีคำตอบเดียว คือ  $(-2, 1)$
- ค. ไม่มีคำตอบ
- ง. มีคำตอบมากมายนับไม่ถ้วน

28. จากรูปกราฟของระบบสมการ ข้อใดเป็นคำตอบของระบบสมการ



- ก. มีคำตอบเดียว คือ  $(-1, 2)$
- ข. มีคำตอบเดียว คือ  $(-2, 1)$
- ค. ไม่มีคำตอบ
- ง. มีคำตอบมากมายนับไม่ถ้วน

29. จากรูปกราฟของระบบสมการ ข้อใดเป็นคำตอบของระบบสมการ



- ก. มีคำตอบเดียว คือ  $(-2, 0)$
- ข. มีคำตอบเดียว คือ  $(2, -2)$
- ค. ไม่มีคำตอบ
- ง. มีคำตอบมากมายนับไม่ถ้วน

30. จากสมการ  $3x + y = 8$  เราสามารถหาค่าของ  $y$  ในรูปของ  $x$  ได้ดังข้อใด

- ก.  $y = 8 + 3x$
- ข.  $y = 8 - 3x$
- ค.  $y = 3x - 8$
- ง.  $y = -3x - 8$

31. จากสมการ  $-x + 2y = 10$  เราสามารถหาค่าของ  $x$  ในรูปของ  $y$  ได้ดังข้อใด

- ก.  $x = 10 + 2y$
- ข.  $x = 10 - 2y$
- ค.  $x = 2y - 10$
- ง.  $x = -2y - 10$

32. ถ้า  $(a, 2)$  เป็นคำตอบของสมการ  $2x - 3y = 4$  แล้ว  $a$  มีค่าเท่าไร

- ก. -2                      ข. 0  
ค. 5                        ง. 10

33. ถ้า  $(a, 1)$  เป็นคำตอบของสมการ  $2x + 3y - 7 = 0$  จงหาค่า  $a$

- ก. 2                        ข. 5  
ค. -1                      ง. 3

34. 33. ถ้า  $(5, a)$  เป็นคำตอบของสมการ  $4x - 2y = 8$  จงหาค่า  $a$

- ก. -6                      ข. -14  
ค. 14                      ง. 6

35. สัมประสิทธิ์ของตัวแปร  $x$  และ  $y$  ของสมการทั้งสองรวมกันมีค่าเท่าใด

$$x + y = 25 \text{ ----- (1)}$$

$$x - y = 5 \text{ ----- (2)}$$

- ก. 5                        ข. 4  
ค. 3                        ง. 2

36. จากสมการ  $x + y = 25$  ----- (1)

$$x - y = 5 \text{ ----- (2)}$$

จุดตัดแกน  $x$  ของสมการ (1) คือข้อใด

- ก.  $(0, 10)$   
ข.  $(0, 25)$   
ค.  $(10, 0)$   
ง.  $(25, 0)$

37. คำตอบของระบบสมการ  $3x = 7 - y$  และ  $5x = 9y + 1$  เท่ากับข้อใด

- ก.  $(1, 2)$   
ข.  $(2, 1)$   
ค.  $(-2, 1)$   
ง.  $(2, -1)$

38. จงหาคำตอบของระบบสมการ  $x + y = 5$  และ  $x - y = 3$

- ก.  $(3, 4)$   
ข.  $(4, 3)$   
ค.  $(4, 1)$   
ง.  $(1, 4)$

39. เลขสองจำนวนที่รวมกันได้ 50 และลบกันได้ 60 จำนวนแรกคือ

- ก. 50                      ข. 55  
ค. 60                      ง. 65

40. ปากกา 4 ด้าม ดินสอ 2 แท่ง ราคารวมกัน 24 บาท แต่ถ้าปากกา 6 ด้าม ดินสอ 5 แท่ง ราคารวมกัน 40 บาท ดังนั้น ปากกา 1 ด้าม ดินสอ 1 แท่ง ราคารวมกันเท่าไร

- ก. 3 บาท                      ข. 5 บาท  
ค. 7 บาท                      ง. 9 บาท
-