

ข้อสอบปลายภาคเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1

เลขที่ _____

โรงเรียนการกุศลวัดสระทอง อำเภอเมืองร้อยเอ็ด

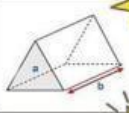
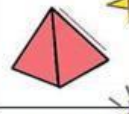
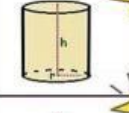
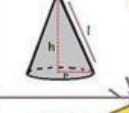
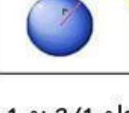
ข้อสอบแบบปรนัยจำนวน 40 ข้อ (20 คะแนน)

คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกข้อที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว แล้ว X ลงในกระดาษคำตอบ

มาตรฐาน ค 2.1 เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและ คาคคเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัด และนำไปใช้




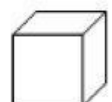
นักเรียนสามารถใช้สูตรต่อไปนี้ในการคำนวณหาคำตอบได้

สูตรพื้นที่ผิวและปริมาตร

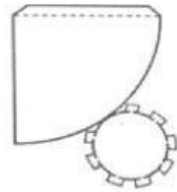
	ปริซึม 1. พ.ท.ผิวข้าง = ความยาวเส้นรอบรูปฐาน x สูง 2. พ.ท.ผิวทั้งหมด = (2x พ.ท.หน้าตัด) + พ.ท. ผิวข้าง 3. ปริมาตร = พ.ท. ฐาน x สูง
	พีระมิด 1. พ.ท.ผิวข้าง = $\frac{1}{2} \times$ ความยาวเส้นรอบรูปฐาน x สูงเอียง 2. พ.ท.ผิวทั้งหมด = พ.ท.ฐาน + พ.ท.ผิวข้าง 3. ปริมาตร = $\frac{1}{3} \times$ พ.ท.ฐาน x สูง
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

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

1. รูปในข้อใดเป็นรูปเรขาคณิตสองมิติ

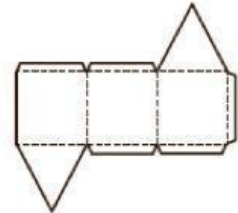
- ก.  ข. 
- ค.  ง. 

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

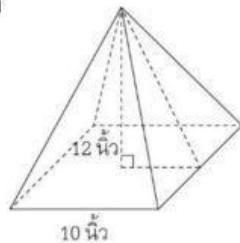
- ก. 16 เซนติเมตร
- ข. 25 เซนติเมตร
- ค. 27 เซนติเมตร
- ง. 32 เซนติเมตร

9. กล่องรูปทรงสี่เหลี่ยมจัตุรัสกล่องหนึ่งมีด้านแต่ละด้านยาว 4 นิ้ว จะมีพื้นที่ผิวเท่าใด

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

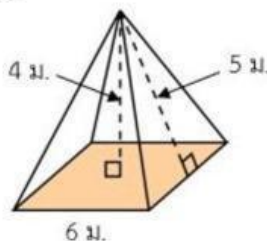
10. จากรูป พีระมิดนี้มีพื้นที่ฐานเท่าใด

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



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

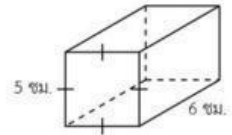
- ก. 84 ตารางเมตร
- ข. 96 ตารางเมตร
- ค. 132 ตารางเมตร
- ง. 156 ตารางเมตร



12. ปริซึมตั้งรูป 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 $\pi \approx 3.14$)

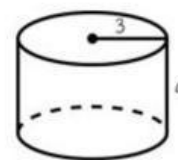
- ก. 308 ตารางเซนติเมตร
- ข. 341 ตารางเซนติเมตร
- ค. 835 ตารางเซนติเมตร
- ง. 170 ตารางเซนติเมตร

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

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

15. จากรูป ทรงกระบอกตั้งรูปมีรัศมีฐานยาว 3 เซนติเมตร และสูง 4 เซนติเมตร ทรงกระบอกนี้มีพื้นที่ผิวเท่าใด

- ก. 33π ตารางเซนติเมตร
- ข. 36π ตารางเซนติเมตร
- ค. 40π ตารางเซนติเมตร
- ง. 42π ตารางเซนติเมตร



16. กรวยตรงตันสูง 24 นิ้ว รัศมียาว 7 นิ้ว จะมีพื้นที่ผิวของกรวยที่ตารางนิ้ว

- ก. 168π ตารางนิ้ว
- ข. 224π ตารางนิ้ว
- ค. 226π ตารางนิ้ว
- ง. 326π ตารางนิ้ว

17. ข้อใดกล่าวผิด

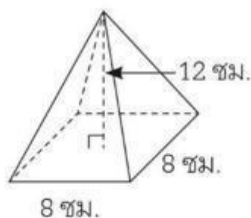
- ก. ทรงกลมเป็นรูปเรขาคณิตสามมิติ
- ข. จุดทุกจุดบนผิวโค้งอยู่ห่างจากจุดคงที่จุดหนึ่งเป็นระยะไม่เท่ากัน
- ค. สูตรที่ใช้ในการหาพื้นที่ผิวของทรงกลมคือ $4\pi r^2$
- ง. พื้นที่ผิวของทรงกลมมีค่าเท่ากับพื้นที่ผิวข้างของทรงกระบอก

18. ทรงกลมลูกหนึ่งมีปริมาตรเท่ากับ 36π ลูกบาศก์เซนติเมตร จะมีพื้นที่ผิวที่ตารางเซนติเมตร

- ก. 12π ตารางเซนติเมตร
- ข. 27π ตารางเซนติเมตร
- ค. 36π ตารางเซนติเมตร
- ง. 68π ตารางเซนติเมตร

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

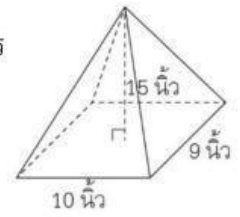
19. จากรูป พีระมิดนี้มีปริมาตรเท่าใด



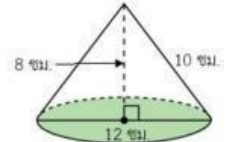
- ก. 100 ลูกบาศก์เซนติเมตร
- ข. 200 ลูกบาศก์เซนติเมตร
- ค. 256 ลูกบาศก์เซนติเมตร
- ง. 350 ลูกบาศก์เซนติเมตร

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. 96π ลูกบาศก์เซนติเมตร
- ข. 120π ลูกบาศก์เซนติเมตร
- ค. 128π ลูกบาศก์เซนติเมตร
- ง. 288π 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. ≈ 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

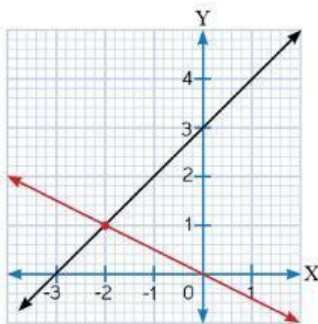
- ก. 48π ตารางเซนติเมตร
- ข. 96π ตารางเซนติเมตร
- ค. 144π ตารางเซนติเมตร
- ง. 288π ตารางเซนติเมตร

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

26. ระบบสมการในข้อใดต่อไปนี้เป็นระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร

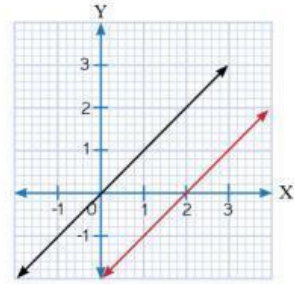
- ก. $x^2 - y^2 = 4$ ----- (1)
 $x + y = 0$ ----- (2)
- ข. $x + y = 5$ ----- (1)
 $2x - 4y = 0$ ----- (2)
- ค. $x + 2y = 4$ ----- (1)
 $x - 5z = 2$ ----- (2)
- ง. $x - y = -9$ ----- (1)
 $xy = 18$ ----- (2)

27. จากรูปกราฟของระบบสมการข้อใดเป็นคำตอบของระบบสมการ



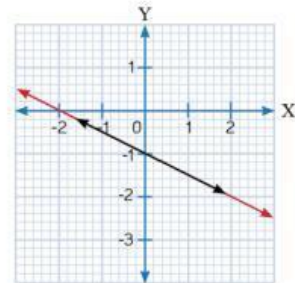
- ก. มีคำตอบเดียว คือ $(-1, 2)$
- ข. มีคำตอบเดียว คือ $(-2, 1)$
- ค. ไม่มีคำตอบ
- ง. มีคำตอบมากมายนับไม่ถ้วน

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. $x = -2y - 10$

