

ภาคผนวก ณ

- แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
- ค่า IOC ค่าอำนาจจำแนก และค่าความยากง่ายของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

วิชา คณิตศาสตร์พื้นฐาน 5

รหัส ค23101

เรื่อง พื้นที่ผิวและปริมาตร

จำนวน 30 ข้อ

เวลา 30 นาที

คำชี้แจง

1. แบบทดสอบฉบับนี้เป็นแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง พื้นที่ผิวและปริมาตร มีทั้งหมด 6 หน้า
2. แบบทดสอบฉบับนี้มีลักษณะเป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ
3. ให้เลือกตอบข้อที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว แล้วทำเครื่องหมาย (x) ลงในกระดาษคำตอบ
4. ห้ามนำแบบทดสอบฉบับนี้ออกจากห้องสอบ

ตัวชี้วัด

1. อธิบายลักษณะและส่วนประกอบของปริซึม พีระมิด ทรงกระบอก กรวยและทรงกลมได้
2. หาพื้นที่ผิวของปริซึม พีระมิด ทรงกระบอก กรวยและทรงกลมได้
3. หาปริมาตรของปริซึม พีระมิด ทรงกระบอก กรวยและทรงกลมได้
4. นำความรู้เกี่ยวกับพื้นที่ผิว และปริมาตรแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่างๆ ได้
5. ตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้

1. ปริซึมมีลักษณะดังข้อใด

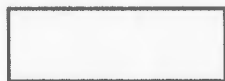
- ก. รูปทรงสามมิติที่มีฐานเป็นรูปเหลี่ยม
- ข. รูปทรงสามมิติที่มีฐานสองฐานอยู่ในระนาบที่ขนานกัน
- ค. รูปทรงสามมิติที่มีฐานสองฐานเป็นรูปเหลี่ยมที่เท่ากันทุกประการ
- ง. รูปทรงสามมิติที่มีฐานสองฐานเป็นรูปเหลี่ยมที่เท่ากันทุกประการและฐานทั้งสองอยู่ในระนาบที่ขนานกัน

2. การเรียกชื่อของปริซึมเรียกอย่างไร

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

3. รูปในข้อใดเป็นลักษณะของปริซึม

ก.



ข.



ค.



ง.

4. พีระมิดฐานสี่เหลี่ยมจัตุรัสยาวด้านละ 16 เซนติเมตร สูงเอียง 10 เซนติเมตร พีระมิดนี้สูงเท่าไร

- ก. 10 เซนติเมตร
- ข. 8 เซนติเมตร
- ค. 6 เซนติเมตร
- ง. 5 เซนติเมตร

5. พีระมิดฐานสี่เหลี่ยมจัตุรัสยาวด้านละ 12 นิ้ว และสูงเอียง 10 นิ้ว จงหาพื้นที่ผิวของพีระมิด

- ก. 384 ตารางนิ้ว
- ข. 240 ตารางนิ้ว
- ค. 720 ตารางนิ้ว
- ง. 740 ตารางนิ้ว

6. กระป๋องนมสูง 4.4 เซนติเมตร เส้นผ่านศูนย์กลาง 2.1 เซนติเมตร บรรจุนมเต็ม
กระป๋องมีปริมาตรเท่าไร

- ก. 15.246 ลูกบาศก์เซนติเมตร
- ข. 15.326 ลูกบาศก์เซนติเมตร
- ค. 15.426 ลูกบาศก์เซนติเมตร
- ง. 15.526 ลูกบาศก์เซนติเมตร

7. ท่อน้ำยาว 10 เมตร รัศมีภายใน 50 เซนติเมตร ความหนาของท่อ 25 เซนติเมตร เนื้อวัสดุที่ใช้ทำท่อมีค่าเท่าไร ($\pi \approx 3.14$)

ก. 3.12 ลูกบาศก์เมตร

ข. 3.52 ลูกบาศก์เมตร

ค. 8.9 ลูกบาศก์เมตร

ง. 9.8 ลูกบาศก์เมตร

8. กรวยกลมมีเส้นผ่านศูนย์กลางยาว 6 นิ้ว สูง 4 นิ้ว พื้นที่ผิวโค้งรอบกรวยมีค่าเท่าไร

ก. 12π ตารางนิ้ว

ข. 15π ตารางนิ้ว

ค. 18π ตารางนิ้ว

ง. 20π ตารางนิ้ว

9. ขันตักน้ำรูปครึ่งทรงกลม มีเส้นผ่าศูนย์กลาง 10 นิ้ว เมื่อตักน้ำเต็มขันจะตักน้ำได้เท่าไร

ก. 110.0 ลูกบาศก์นิ้ว

ข. 228.0 ลูกบาศก์นิ้ว

ค. 261.3 ลูกบาศก์นิ้ว

ง. 261.8 ลูกบาศก์นิ้ว

10. ลูกฟุตบอล 3 ลูก มีรัศมี 3, 4 และ 5 นิ้ว ตามลำดับ พื้นที่ผิวของลูกบอลทั้งสามรวมกันมีค่าเท่าไร

ก. 190π ตารางนิ้ว

ข. 195π ตารางนิ้ว

ค. 200π ตารางนิ้ว

ง. 205π ตารางนิ้ว

11. ปริซึมฐานรูปสามเหลี่ยมด้านเท่ายาวด้านละ 7 นิ้ว สูง 12 นิ้ว จะมีพื้นที่ผิวข้างเท่าไร

ก. 121.25 ตารางนิ้ว

ข. 121.52 ตารางนิ้ว

ค. 131.25 ตารางนิ้ว

ง. 131.52 ตารางนิ้ว

12. พื้นที่ผิวทั้งหมดของลูกบาศก์ลูกหนึ่งเท่ากับ 486 ตารางเซนติเมตร ลูกบาศก์นี้จะมีปริมาตรเท่าไร

ก. 342 ลูกบาศก์เซนติเมตร

ข. 729 ลูกบาศก์เซนติเมตร

ค. 937 ลูกบาศก์เซนติเมตร

ง. 1,331 ลูกบาศก์เซนติเมตร

13. พีระมิดฐานสี่เหลี่ยมจัตุรัสรูปหนึ่ง ยาวด้านละ 6 เซนติเมตร พีระมิดรูปนี้มีความสูงตรง 4 เซนติเมตร พื้นที่ผิวทั้งหมดของพีระมิดเป็นเท่าไร

ก. 90 ตารางเซนติเมตร

ข. 92 ตารางเซนติเมตร

ค. 94 ตารางเซนติเมตร

ง. 96 ตารางเซนติเมตร

14. พีระมิดฐานสี่เหลี่ยมจัตุรัส ซึ่งมีปริมาตร 1280 ลูกบาศก์นิ้ว มีสูงตรงยาว 15 นิ้ว จะมีพื้นที่ฐานเท่าใด

ก. 252 ตารางนิ้ว

ข. 254 ตารางนิ้ว

ค. 256 ตารางนิ้ว

ง. 258 ตารางนิ้ว

15. ทรงกระบอกมีพื้นที่ผิว 528 ตารางนิ้ว ถ้าส่วนสูงและรัศมีของฐานมีอัตราส่วน 4 : 3 ทรงกระบอกนี้จะมี ความสูงยาวเท่าไร ($\pi \approx \frac{22}{7}$)

ก. 8 นิ้ว

ข. 9 นิ้ว

ค. 10 นิ้ว

ง. 11 นิ้ว

16. จงหาพื้นที่ผิวของทรงกระบอกซึ่งมีเส้นผ่านศูนย์กลางยาว $4a$ หน่วย สูง b หน่วย

ก. $2\pi a(a+b)$ ตารางหน่วย

ข. $4\pi a(a+b)$ ตารางหน่วย

ค. $4\pi a(2a+b)$ ตารางหน่วย

ง. $4\pi ab$ ตารางหน่วย

17. แก้วใบหนึ่งมีน้ำอยู่เต็ม ถ้าเอาเหล็กลูกบาศก์ขนาด 7 เซนติเมตร หย่อนลงไป น้ำจะไหลออกมาเท่าไร

ก. 14 ลูกบาศก์เซนติเมตร

ข. 49 ลูกบาศก์เซนติเมตร

ค. 343 ลูกบาศก์เซนติเมตร

ง. 512 ลูกบาศก์เซนติเมตร

18. กรวยกลมสูง 16 เซนติเมตร มีพื้นที่ฐานเป็น $\frac{3}{5}$ เท่าของพื้นที่ผิวข้าง กรวยกลมนี้อจะมีรัศมีที่ฐาน

ยาวเท่าไร ($\pi \approx \frac{22}{7}$)

ก. 10 เซนติเมตร

ข. 12 เซนติเมตร

ค. 14 เซนติเมตร

ง. 16 เซนติเมตร

19. ทรงกลมที่มีปริมาตรเท่ากับพื้นที่ผิวของทรงกลมนั้น จะมีเส้นผ่านศูนย์กลางยาวเท่าไร

ก. 3 หน่วย

ข. 4 หน่วย

ค. 6 หน่วย

ง. 8 หน่วย

20. ถ้าขยายทรงกลม ให้มีเส้นผ่านศูนย์กลางเพิ่มขึ้น 2 เท่า ปริมาตรของทรงกลมจะเป็นกี่เท่าของเดิม

ก. 4 เท่า

ข. 8 เท่า

ค. 16 เท่า

ง. 24 เท่า

21. พีระมิดฐานสี่เหลี่ยมจัตุรัสมีด้านยาวด้านละ 8 เซนติเมตร ผิวข้างเป็นรูปสามเหลี่ยมด้านเท่า สูงเอียงของพีระมิดยาวเท่าไร

ก. $3\sqrt{2}$ เซนติเมตร

ข. $4\sqrt{2}$ เซนติเมตร

ค. $4\sqrt{3}$ เซนติเมตร

ง. $8\sqrt{2}$ เซนติเมตร

22. พีระมิดฐานรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส มีปริมาตร 600 ลูกบาศก์เซนติเมตร สูง 8 เซนติเมตร ด้านของรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่เป็นฐานยาวเท่าไร

ก. $3\sqrt{10}$ เซนติเมตร

ข. 12 เซนติเมตร

ค. 15 เซนติเมตร

ง. 25 เซนติเมตร

23. กระโจมผ้าใบเป็นรูปกรวยกลม สูง 16 ฟุต เส้นผ่านศูนย์กลางของฐานยาว 24 ฟุต จะจุอากาศได้เท่าไร

ก. 2,411.50 ลูกบาศก์ฟุต

ข. 2,411.51 ลูกบาศก์ฟุต

ค. 2,411.52 ลูกบาศก์ฟุต

ง. 2,411.53 ลูกบาศก์ฟุต

24. น้ำมันมะพร้าวบรรจุอยู่ในถังรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก ถ้างัดใบนี้บรรจุน้ำมันมะพร้าวได้ 30 ลิตร สูง 80 เซนติเมตร จงหาว่าถังใบนี้ก้นถึงมีพื้นที่ฐานเท่าไร

ก. 375 ตารางเซนติเมตร

ข. 400 ตารางเซนติเมตร

ค. 425 ตารางเซนติเมตร

ง. 450 ตารางเซนติเมตร

25. ถ้วยไอศกรีมทรงกรวย สูง 6 เซนติเมตร มีเส้นผ่านศูนย์กลางปากถ้วยเท่ากับ 6 เซนติเมตร ถ้วยใบนี้มีความจุเท่าไร

ก. 18π ลูกบาศก์เซนติเมตร

ข. 36π ลูกบาศก์เซนติเมตร

ค. 54π ลูกบาศก์เซนติเมตร

ง. 72π ลูกบาศก์เซนติเมตร

26. จงหาพื้นที่ผิวของกรวยซึ่งมีเส้นผ่านศูนย์กลางของฐานยาว 42 นิ้ว สูงเอียง 35 นิ้ว

ก. 3,696 ตารางนิ้ว

ข. 3,796 ตารางนิ้ว

ค. 3,896 ตารางนิ้ว

ง. 3,996 ตารางนิ้ว

27. กรวยกลมสูง 16 เซนติเมตร มีพื้นที่ฐานเป็น $\frac{3}{5}$ เท่าของพื้นที่ผิวข้างกรวยกลมนี้จะมีรัศมีที่ฐานยาวกี่เท่าไร

ก. 10 เซนติเมตร

ข. 12 เซนติเมตร

ค. 14 เซนติเมตร

ง. 16 เซนติเมตร

28. โลหะทรงกลมตัน 3 ลูกมีเส้นผ่านศูนย์กลาง 6, 8 และ 10 เซนติเมตร ตามลำดับ นำโลหะทรงกลมตันมาหลอมเป็นทรงกลมตันลูกเดียวจะมีรัศมีเท่าไร

ก. 10 เซนติเมตร

ข. 11 เซนติเมตร

ค. 12 เซนติเมตร

ง. 13 เซนติเมตร

29. โลหะทรงกลมตันมีเส้นผ่านศูนย์กลาง 14 เซนติเมตร มีพื้นที่ผิวเท่าไร ($\pi \approx \frac{22}{7}$)

ก. 88 ตารางเซนติเมตร

ข. 154 ตารางเซนติเมตร

ค. 616 ตารางเซนติเมตร

ง. 2,464 ตารางเซนติเมตร

30. กรวยมีเส้นผ่านศูนย์กลางปากกรวยยาว 6 เซนติเมตร สูง 4 เซนติเมตร มีพื้นที่ผิวทั้งหมดเท่าไร

ก. 9π ตารางเซนติเมตร

ข. 15π ตารางเซนติเมตร

ค. 21π ตารางเซนติเมตร

ง. 24π ตารางเซนติเมตร

เฉลย

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

- | | | | | | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1. ง | 2. ข | 3. ง | 4. ค | 5. ก | 6. ก | 7. ง | 8. ข | 9. ง | 10. ค |
| 11. ค | 12. ข | 13. ง | 14. ค | 15. ก | 16. ง | 17. ค | 18. ข | 19. ค | 20. ข |
| 21. ง | 22. ค | 23. ค | 24. ก | 25. ข | 26. ค | 27. ข | 28. ง | 29. ค | 30. ข |

ตารางที่ 24 ค่า IOC และ ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ ของแบบวัดเจตคติที่มีต่อการเรียน

ข้อ	ค่า IOC	ค่าอำนาจจำแนก	ข้อ	ค่า IOC	ค่าอำนาจจำแนก
1	1.00	.94	16	1.00	.85
2	1.00	.93	17	1.00	.75
3	1.00	.32	18	.80	.87
4	1.00	.73	19	1.00	.70
5	1.00	.94	20	1.00	.56
6	1.00	.85	21	1.00	.79
7	1.00	.91	22	1.00	.64
8	1.00	.89	23	.80	.70
9	1.00	.80	24	1.00	.77
10	1.00	.76	25	1.00	.93
11	.80	.88	26	1.00	.87
12	1.00	.76	27	1.00	.65
13	1.00	.76	28	1.00	.54
14	1.00	.64	28	1.00	.42
15	1.00	.81	30	1.00	.65