ข้อสอบวัดผลปลายภาค ภาคเรียนที่ 1 รายวิชาคณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค22101 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ชื่อ .....เลขที่.....ชั้น.....

<u>คำสั่ง</u> จงเลือกคำตอบที่ถูกที่สุดเพียงคำตอบเดียว

1. $(-7)^{-4} \times (-7)^{6} \times (-7)^{0}$ มีค่าเท่ากับเท่าใด

ก. 7^{2} ข. 7^{0}

ค. $(-7)^{-2}$ ง. 1

2. จงหาผลลัพธ์ของ $81 \times (-3)^{0} \times (-3)^{-2}$

ก. 3^{4} ข. 1

ค. $\frac{1}{3}$ ง. 9

3. จงหาผลลัพธ์ของ $6^{-3n} \times 6^{5n} \times 6^{-n}$

ก. 6^{n} ข. 6^{-n}

ค. 6 ง. 0

4. จงหาผลลัพธ์ของ $3^{-3} \times b^{8} \times 81 \times b^{-7}$

ก. 3 ข. b

ค. 3b ง. b^{3}

5. ประโยคในข้อใดต่อไปนี้เป็นจริง

ก. $4^{3} = -4^{3}$ ข. $2^{3} = 3^{2}$

ค. $4^{-3} = \left(\frac{1}{4}\right)^{3}$ ง. $(2)^{-4} = \frac{1}{2^{4}}$

6. $7^{0} + 0^{2}$ มีค่าเท่าไร

ก. 0 ข. 1

ค. 2 ง. 9

7. ผลคูณของ $(2^{2x+1})\,4^{2}$ เท่ากับข้อใดต่อไปนี้

ก. 2^{2x+5} ข. 2^{2x+6}

ค. 4^{2x+3} ง. 4^{2x+5}

LIVEWORKSHEETS

8. $2^2 \times 3^2$ มีค่าเท่ากับข้อใดต่อไปนี้

ก. 24 ข. 36

ค. 48 ง. 96

9. $(0.5)\ (0.5)^4\ (0.5)^2$ มีค่าเท่ากับข้อใดต่อไปนี้

ก. $(0.5)^6$ ข. $(0.5)^7$

ค. $(0.5)^8$ ง. $(0.5)^9$

10. จงหาผลลัพธ์ของ $2.5 \times 10^{-6} \times 10^{-7} \times 1{,}000$

ก. 2.5×10^{11} ข. 2.5×10^{-11}

ค. 2.5×10^{10} ง. 2.5×10^{-10}

11. จงหาผลลัพธ์ของ $(1.2 \times 10^4) \times (5 \times 10^{-5})$

ก. 6×10^{-1} ข. 6×10^9

ค. 6×10^2 ง. 6×10^{-9}

12. จงหาผลลัพธ์ของ $625 \times 10^{-5} \times 10^7$

ก. 6.25×10^{-12} ข. 6.25×10^2

ค. 6.25×10^4 ง. 6.25×10^{-2}

13. จงหาผลลัพธ์ของ $(0.25 \times 10^{-3}) \div (5 \times 0.00001)$

ก. 25 ข. 50

ค. 5 ง. 0.5

14. จงหาผลลัพธ์ของ $(3a^2b^3)^0 \times (a^2b^4 \times a^{-1}b^{-3})$

ก. a^3b^3 ข. $a^{-9}b^{-3}$

ค. ab ง. $\frac{1}{ab}$

15. จงหาผลลัพธ์ของ $(0.00000215) \times 10^8 \times 10^{-8}$

ก. 2.15×10^{-6} ข. 2.15×10^6

ค. 2.15×10^{14} ง. 2.15×10^{-16}

LIVEWORKSHEETS

16. จงหาผลลัพธ์ของ 226 ล้าน x 10^{-9}

ก. 2.26×10^{-1} ข. 2.26×10^{-3}

ค. 2.26×10^{-9} ง. 2.26×10^{-15}

17. จงหาผลลัพธ์ของ $(4a^5b^2) \div (2a^2b^{-1})$

ก. $2a^3b^3$ ข. $2a^{-3}b^{-3}$

ค. $4a^3b^3$ ง. 2ab

18. จงหาผลลัพธ์ของ $(25 \times 10^{-3}) \div (5 \times 0.00001)$

ก. 25 ข. 50

ค. 500 ง. 0.5

19. จงหาผลลัพธ์ของ $(4a^5b^2) \div (2a^2b^{-1})$

ก. $2a^3b^3$ ข. $2a^{-3}b^{-3}$

ค. $4a^3b^3$ ง. 2ab

20. จงหาผลลัพธ์ของ $(125 \times 5^{-6}) \div (5^{-7} \times 5^2)$

ก. 5 ข. 25

ค. 50 ง. 250

21. เขียน 4,520,000 ให้อยู่ในรูปสัญกรณ์วิทยาศาสตร์ได้ตามข้อใด

ก. 4.52×10^4 ข. 4.52×10^5

ค. 4.52×10^6 ง. 4.52×10^7

22. เขียน 0.0000901 ให้อยู่ในรูปสัญกรณ์วิทยาศาสตร์ได้ตามข้อใด

ก. 9.01×10^{-4} ข. 9.01×10^{-5}

ค. 9.01×10^{-6} ง. 9.01×10^{-7}

23. เขียน $(31,000)^2$ เขียนให้อยู่ในรูปสัญกรณ์วิทยาศาสตร์ได้ตามข้อใด

ก. 9.61×10^5 ข. 9.61×10^6

ค. 9.61×10^7 ง. 9.61×10^8

LIVEWORKSHEETS

24. $(8.8 \times 10^{5}) \times (440 \times 10^{-10})$ เท่ากับจำนวนในข้อใดต่อไปนี้

ก. 3.872×10^{-5} ข. 3.872×10^{-4}

ค. 3.872×10^{-3} ง. 3.872×10^{-2}

25. ถ้า $(7.7 \times 10^{3}) \times (9.1 \times 10^{4}) = 7.007 \times 10^{x}$ แล้ว x มีค่าเท่าไร

ก. 4 ข. 7

ค. 8 ง. 9

26. ผลลัพธ์ของ $\frac{(1.5)^{4} \times (1.5)^{3} \times (1.5)^{2}}{(1.5)^{5} \times (1.5)^{1}}$ ตรงกับข้อใด

ก. $(1.5)^{3}$ ข. $(1.5)^{4}$

ค. $\frac{1}{(1.5)^{4}}$ ง. $\frac{1}{(1.5)^{3}}$

27. 0.000047 เขียนให้อยู่ในรูปสัญกรณ์วิทยาศาสตร์ได้ตรงกับข้อใด

ก. 4.7×10^{5} ข. 4.7×10^{-5}

ค. 4.7×10^{6} ง. 4.7×10^{-6}

28. ข้อใดเป็นผลลัพธ์ของ $(0.5 \times 10^{-3}) \times (12.4 \times 10^{19})$ ในรูปสัญกรณ์วิทยาศาสตร์

ก. 62×10^{22} ข. 62×10^{-22}

ค. 6.2×10^{16} ง. 6.2×10^{-16}

29. ข้อใดเป็นผลลัพธ์ของ $\frac{(1.2 \times 10^{3})(7.2 \times 10^{8})}{(3.6 \times 10^{3})}$ ในรูปสัญกรณ์วิทยาศาสตร์

ก. 2.4×10^{9} ข. 2.4×10^{7}

ค. 2.4×10^{3} ง. 2.4×10^{-3}

30. วัตถุชิ้นหนึ่งอยู่ห่างจากโลกประมาณ 11×10^{7} ปีแสง และ 1 ปีแสงเท่ากับ 9.4×10^{12} กิโลเมตร วัตถุชิ้นนี้ห่างจากโลกประมาณกี่กิโลเมตร

ก. 1.03×10^{22} กิโลเมตร ข. 1.03×10^{21} กิโลเมตร

ค. 1.03×10^{19} กิโลเมตร ง. 1.03×10^{17} กิโลเมตร

LIVEWORKSHEETS

ให้นักเรียนอ่านบทความเรื่อง “ปริซึมและทรงกระบอก” แล้วตอบคำถามด้านล่าง

ปริซึม (Prism)

ความหมาย : ปริซึมคือรูปทรงสามมิติที่มีหน้าฐาน 2 ด้านที่ขนานและเหมือนกันทุกประการ โดยหน้าที่เหลือทั้งหมดเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า **ตัวอย่างของปริซึม** : กล่องสี่เหลี่ยมลูกบาศก์, กล่องของขวัญ, ตู้เย็น

สมบัติสำคัญ

- มี 2 หน้าฐานเหมือนกัน
- ด้านข้างเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า
- คำนวณปริมาตรได้จากสูตร:

ปริมาตรปริซึม=พื้นที่ฐาน×สูงปริมาตรปริซึม = พื้นที่ฐาน \times สูงปริมาตรปริซึม=พื้นที่ฐาน×สูง

- พื้นที่ผิว = ผลรวมพื้นที่ทุกด้าน

ทรงกระบอก (Cylinder)

ความหมาย : ทรงกระบอกคือรูปทรงที่มีหน้าฐานเป็นวงกลม 2 ด้านที่ขนานและเท่ากัน โดยมีผิวโค้งเป็นด้านข้าง

ตัวอย่างของทรงกระบอก : แก้วน้ำ, กระป๋องน้ำอัดลม, ถังน้ำ

สมบัติสำคัญ

- มี 2 ฐานเป็นวงกลมเท่ากัน
- ด้านข้างเป็นผิวโค้ง
- คำนวณปริมาตรได้จากสูตร:

ปริมาตรทรงกระบอก=πr2hปริมาตรทรงกระบอก = \pi r^2 hปริมาตรทรงกระบอก=πr2h

- พื้นที่ผิว = พื้นที่ฐาน 2 ฐาน + พื้นที่ผิวข้าง

พื้นที่ผิว=2πr2+2πrhพื้นที่ผิว = 2\pi r^2 + 2\pi r hพื้นที่ผิว=2πr2+2πrh

การประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง

LIVEWORKSHEETS

- ปริซึม: ใช้ในงานก่อสร้าง เช่น อิฐ กล่องลัง ตู้คอนเทนเนอร์
- ทรงกระบอก: ใช้เก็บของเหลว เช่น ถังน้ำมัน กระป๋องโซดา หรือท่อส่งน้ำ

การเข้าใจรูปเรขาคณิตเหล่านี้ช่วยให้เราสามารถคำนวณพื้นที่ ปริมาตร และออกแบบสิ่งของได้เหมาะสมกับการใช้งานจริง

31.ข้อใดเป็นตัวอย่างของรูปทรงปริซึม

ก. แก้วน้ำ

ข. กระป๋องน้ำอัดลม

ค. กล่องนมสี่เหลี่ยม

ง. ลูกบอล

32. ทรงกระบอกแตกต่างจากปริซึมอย่างไร

ก. มีด้านข้างเป็นสี่เหลี่ยม

ข. มีหน้าฐานเป็นวงกลม

ค. มีปริมาตรคำนวณจากพื้นที่ฐาน × สูง

ง. มีหน้าฐานเหมือนกัน 2 ด้าน

33. กล่องรองเท้าเป็นรูปทรงใด

ก. ทรงกระบอก

ข. ปริซึมสี่เหลี่ยม

ค. ปริซึมสามเหลี่ยม

ง. ทรงกลม

34.ปริซึมสามเหลี่ยมแตกต่างจากปริซึมสี่เหลี่ยมตรงที่

ก. ความสูงต่างกัน

ข. ฐานเป็นรูปสามเหลี่ยม

ค. ไม่มีพื้นที่ผิว

ง. ไม่สามารถหาปริมาตรได้

LIVEWORKSHEETS

35. จงพิจารณาข้อความแต่ละข้อ แล้วเลือก **ใช่** หากข้อความนั้นถูกต้อง หรือ **ไม่ใช่** หากข้อความนั้นไม่ถูกต้อง

ข้อความ	คำตอบ
1. ปริซึมทุกชนิดมีหน้าฐาน 2 ด้านที่เหมือนกันและขนานกัน	ใช่ / ไม่ใช่
2. ทรงกระบอกมีหน้าฐานเป็นรูปสี่เหลี่ยม	ใช่ / ไม่ใช่
3. กล่องนมรูปสี่เหลี่ยมเป็นตัวอย่างของทรงกระบอก	ใช่ / ไม่ใช่
4. แก้วน้ำเป็นตัวอย่างของปริซึม	ใช่ / ไม่ใช่

LIVEWORKSHEETS

LIVEWORKSHEETS