ข้อสอบร่วมในเครือซาเลเซียน

กลุ่มสาระฯ คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค22102

ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 2

เวลา 120 นาที จำนวน 42 ข้อ จำนวน 10 หน้า คะแนนเต็ม 50 คะแนน

ปลายภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565

คำชี้แจง 1. ข้อสอบชุดนี้ แบ่งเป็น 2 ตอน **ตอนที่ 1** ข้อสอบแบบเลือกตอบ 40 ข้อ

ตอนที่ 2 ข้อสอบแบบเติมคำตอบ 2 ข้อ

2. ใส่เครื่องหมายกากบาท (×) ในช่องตัวเลือกที่ถูกที่สุดเพียงช่องเดียว

3. กรอกหัวกระดาษคำตอบให้ครบถ้วนก่อนเริ่มทำข้อสอบ

1. รูปเรขาคณิตสามมิติที่มีฐานทั้งสองเป็นรูปหลายเหลี่ยมที่เท่ากันทุกประการ ฐานทั้งสองอยู่บนระนาบที่ขนานกัน และด้านข้างแต่ละด้านเป็นรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน เรียกว่าอะไร (จ.7)

ก. ปริมาตร

ข. พื้นที่ผิว

ค. ปริซึม

ง. ทรงกระบอก

2. รูปเรขาคณิตสามมิติที่มีฐานทั้งสองเป็นวงกลมที่เท่ากันทุกประการ ฐานทั้งสองอยู่บนระนาบที่ขนานกัน และเมื่อตัดรูปเรขาคณิตสามมิตินั้นด้วยระนาบที่ขนานกับฐานแล้ว จะได้หน้าตัดเป็นวงกลมที่เท่ากันทุกประการกับฐานเสมอ เรียกรูปเรขาคณิตสามมิตินั้นว่าอะไร (จ.7)

ก. ปริมาตร

ข. พื้นที่ผิว

ค. ปริซึม

ง. ทรงกระบอก

3. ปริซึมฐานสี่เหลี่ยมผืนผ้ากว้าง 5 หน่วย ยาว 7 หน่วย สูง 9 หน่วย จะมีพื้นที่ผิวกี่ตารางหน่วย (จ.8)

ก. 285 ตารางหน่วย

ข. 286 ตารางหน่วย

ค. 287 ตารางหน่วย

ง. 288 ตารางหน่วย

4. ปริซึมฐานสี่เหลี่ยมจัตุรัส ยาวด้านละ 7 หน่วย สูง 12 หน่วย จะมีพื้นที่ผิวกี่ตารางหน่วย (จ.8)

ก. 431 ตารางหน่วย

ข. 432 ตารางหน่วย

ค. 433 ตารางหน่วย

ง. 434 ตารางหน่วย

5. ปริซึมฐานสามเหลี่ยมด้านเท่ายาวด้านละ 6 หน่วย สูง 9 หน่วย จะมีพื้นที่ผิวกี่ตารางหน่วย (รากที่สองของ 3 = 1.732) (จ.8)

ก. 193.176 ตารางหน่วย

ข. 194.176 ตารางหน่วย

ค. 195.176 ตารางหน่วย

ง. 196.176 ตารางหน่วย

6. ปริซึมฐานหกเหลี่ยมด้านเท่ายาวด้านละ 6 หน่วย สูง 9 หน่วย จะมีพื้นที่ผิวกี่ตารางหน่วย (รากที่สองของ 3 = 1.732) (จ.8)

ก. 513.056 ตารางหน่วย

ข. 512.056 ตารางหน่วย

ค. 511.056 ตารางหน่วย

ง. 510.056 ตารางหน่วย

7. ทรงกระบอกมีเส้นผ่านศูนย์กลาง 7 หน่วย สูง 9 หน่วย จะมีพื้นที่ผิวกี่ตารางหน่วย ($\pi = \frac{22}{7}$) (จ.8)

ก. 273 ตารางหน่วย

ข. 274 ตารางหน่วย

ค. 275 ตารางหน่วย

ง. 276 ตารางหน่วย

8. ทรงกระบอกมีเส้นผ่านศูนย์กลาง 3.5 หน่วย สูง 9 หน่วย จะมีพื้นที่ผิวกี่ตารางหน่วย ($\pi = \frac{22}{7}$) (จ.8)

ก. 115.25 ตารางหน่วย

ข. 116.25 ตารางหน่วย

ค. 117.25 ตารางหน่วย

ง. 118.25 ตารางหน่วย

9. บ่อเลี้ยงปลาทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากกว้าง 1 เมตร ยาว 1.40 เมตร สูง 0.80 เมตร ถ้าจะปูกระเบื้องภายในบ่อนี้ทุกด้านด้วยกระเบื้องขนาด 10 × 10 ตารางเซนติเมตร จะต้องใช้กระเบื้องอย่างน้อยที่สุดกี่แผ่น (จ.9)

ก. 336 แผ่น

ข. 465 แผ่น

ค. 478 แผ่น

ง. 524 แผ่น

10.กระป๋องโลหะทรงกระบอกที่มีฝาปิดรัศมีของฐานยาว 3.5 เซนติเมตร และมีความสูง 10 เซนติเมตร พื้นที่ผิวของกระป๋องโลหะทรงกระบอกที่มีฝาปิดนี้ ประมาณเท่าใด (จ.9)

ก. 245 ตารางเซนติเมตร

ข. 287 ตารางเซนติเมตร

ค. 297 ตารางเซนติเมตร

ง. 301 ตารางเซนติเมตร

11.ไม้ทรงลูกบาศก์ลูกหนึ่งมีปริมาตร 512 ลูกบาศก์เซนติเมตร ถ้าทาสีบนหน้าทุกหน้าของไม้ลูกนี้ ส่วนที่ทาสีคิดเป็นพื้นที่กี่ตารางเซนติเมตร (จ.9)

ก. 383 ตารางเซนติเมตร

ข. 384 ตารางเซนติเมตร

ค. 385 ตารางเซนติเมตร

ง. 386 ตารางเซนติเมตร

12.ถังน้ำทรงกระบอกใบหนึ่งมีเส้นผ่านศูนย์กลาง 28 เซนติเมตร สูง 28 เซนติเมตร ต้องการพ่นสีกันสนิมภายนอกถัง ส่วนที่พ่นสีกันสนิมคิดเป็นพื้นที่กี่ตารางเซนติเมตร ($\pi = \frac{22}{7}$) (จ.9)

ก. 3,080 ตารางเซนติเมตร

ข. 3,070 ตารางเซนติเมตร

ค. 3,060 ตารางเซนติเมตร

ง. 3,050 ตารางเซนติเมตร

13.ปริซึมฐานสามเหลี่ยมด้านเท่ายาวด้านละ 6 หน่วย สูง 9 หน่วย จะมีปริมาตรกี่ลูกบาศก์หน่วย (รากที่สองของ 3 = 1.732) (จ.10)

ก. 140.292 ลูกบาศก์หน่วย

ข. 141.292 ลูกบาศก์หน่วย

ค. 142.292 ลูกบาศก์หน่วย

ง. 143.292 ลูกบาศก์หน่วย

14.ปริซึมฐานหกเหลี่ยมด้านเท่ายาวด้านละ 6 หน่วย สูง 9 หน่วย จะมีปริมาตรกี่ลูกบาศก์หน่วย (รากที่สองของ 3 = 1.732) (จ.10)

ก. 840.752 ลูกบาศก์หน่วย

ข. 841.752 ลูกบาศก์หน่วย

ค. 842.752 ลูกบาศก์หน่วย

ง. 843.752 ลูกบาศก์หน่วย

15.ทรงกระบอกมีเส้นผ่านศูนย์กลาง 7 หน่วย สูง 9 หน่วย จะมีปริมาตรกี่ลูกบาศก์หน่วย ($\pi = \frac{22}{7}$) (จ.10)

ก. 345.5 ลูกบาศก์หน่วย

ข. 346.5 ลูกบาศก์หน่วย

ค. 347.5 ลูกบาศก์หน่วย

ง. 348.5 ลูกบาศก์หน่วย

16.ทรงกระบอกมีเส้นผ่านศูนย์กลาง 3.5 หน่วย สูง 9 หน่วย จะมีปริมาตรกี่ลูกบาศก์หน่วย ($\pi = \frac{22}{7}$) (จ.10)

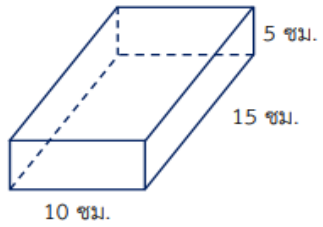
ก. 84.625 ลูกบาศก์หน่วย

ข. 85.625 ลูกบาศก์หน่วย

ค. 86.625 ลูกบาศก์หน่วย

ง. 87.625 ลูกบาศก์หน่วย

17.



จากรูป ปริซึมนี้มีปริมาตรเท่ากับเท่าใด (จ.11)

ก. 750 ตารางเซนติเมตร

ข. 150 ลูกบาศก์เซนติเมตร

ค. 750 ลูกบาศก์เซนติเมตร

ง. 225 ตารางเซนติเมตร

18.อ่างเก็บน้ำทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากกว้าง 15 เมตร ยาว 25 เมตร ลึก 5 เมตร ถ้าต้องการเก็บน้ำไว้ในอ่าง 1,575 ลูกบาศก์เมตร ระดับน้ำจะต้องอยู่ต่ำกว่าปากอ่างเก็บน้ำกี่เมตร (จ.11)

ก. 0.9 เมตร

ข. 0.8 เมตร

ค. 0.7 เมตร

ง. 0.6 เมตร

19.ถังน้ำทรงกระบอกใบหนึ่งมีเส้นผ่านศูนย์กลาง 42 เซนติเมตร สูง 50 เซนติเมตร มีปริมาตรกี่ลูกบาศก์เซนติเมตร ($\pi = \frac{22}{7}$) (จ.11)

ก. 69,500 ลูกบาศก์เซนติเมตร

ข. 69,400 ลูกบาศก์เซนติเมตร

ค. 69,300 ลูกบาศก์เซนติเมตร

ง. 69,200 ลูกบาศก์เซนติเมตร

20.บ่อน้ำทรงกระบอกบ่อหนึ่งมีเส้นผ่านศูนย์กลาง 3 เมตร ลึก 5 เมตร ถ้าต้องการเก็บน้ำไว้ในบ่อน้ำ 34.65 ลูกบาศก์เมตร ระดับน้ำจะต้องอยู่ต่ำกว่าปากบ่อน้ำกี่เมตร ($\pi = \frac{22}{7}$) (จ.11)

ก. 0.1 เมตร

ข. 0.2 เมตร

ค. 0.3 เมตร

ง. 0.4 เมตร

21.จากข้อมูล 5 6 7 7 7 8 9 10 10 จะได้ข้อใดถูกต้อง (จ.12)

ก. มัธยฐานเท่ากับค่าเฉลี่ยเลขคณิต

ข. ฐานนิยมเท่ากับค่าเฉลี่ยเลขคณิต

ค. มัธยฐานเท่ากับฐานนิยม

ง. มัธยฐาน ฐานนิยม และค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากัน

22.ข้อใด เรียงลำดับได้ถูกต้องตามวิธีของสถิติ (จ.12)

ก. หาพิสัย กำหนดจำนวนชั้น ความกว้างอันตรภาคชั้น จุดกึ่งกลางชั้น ฮิสโทแกรม รูปหลายเหลี่ยมของความถี่

ข. กำหนดจำนวนชั้น ความกว้างอันตรภาค-ชั้น พิสัย จุดกึ่งกลางชั้น ฮิสโทแกรม รูปหลายเหลี่ยมของความถี่

ค. กำหนดความกว้างอันตรภาคชั้น ความถี่ จุดกึ่งกลางชั้น ฮิสโทแกรม รูปหลายเหลี่ยมของความถี่

ง. กำหนดจำนวนชั้น พิสัย กำหนดความกว้าง อันตรภาคชั้น จุดกึ่งกลางชั้น รูปหลายเหลี่ยมความถี่

23.ค่ามัธยฐานของคะแนนต่อไปนี้เป็นเท่าใด 25, 24, 16, 26, 23, 24, 27, 19, 14, 15 (จ.12)

ก. 23

ข. 23.5

ค. 24

ง. 24.5

24.ข้อมูลชุดหนึ่งมีค่าดังนี้

12 18 15 16 14 12 12 13 19 A

ถ้าค่าเฉลี่ยเป็น 14.6 จงหาค่า A (จ.12)

ก. 13

ข. 17

ค. 18

ง. 15

25.คะแนนสอบของนักเรียน 10 คน เป็นดังนี้

20 25 X 25 25 27 27 28 29 และ 28

โดยค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 26.1 แล้ว X มีค่าเท่ากับเท่าใด (จ.12)

ก. 25

ข. 26

ค. 27

ง. 28

26.ข้อมูลชุดหนึ่งมีดังนี้

92 96 93 94 91 96 92 94 93 X

ถ้าข้อมูลชุดนี้ มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเป็น 93.5 แล้ว X มีค่าเท่าไร (จ.13)

ก. 94

ข. 95

ค. 96

ง. 97

27.ข้อมูลชุดหนึ่งมีดังนี้

83 86 82 84 85 83 88 85 84 X

ถ้าข้อมูลชุดนี้ มีค่ามัธยฐานเป็น 84.5 แล้ว X มีค่าเท่าไร (จ.13)

ก. 82

ข. 83

ค. 84

ง. 85

28.ข้อมูลชุดหนึ่งมีดังนี้

77 71 77 73 77 73 75 76 75 X

ถ้าข้อมูลชุดนี้ มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเป็น 75 แล้ว มัธยฐานมีค่าเท่าไร (จ.13)

ก. 73.5

ข. 74.5

ค. 75.5

ง. 76.5

29.ข้อมูลชุดหนึ่งมีดังนี้

62 70 62 70 64 68 64 68 64 X

ถ้าข้อมูลชุดนี้มีค่ามัธยฐานเป็น 65 แล้ว ค่าเฉลี่ยเลขคณิตมีค่าเท่าไร (จ.13)

ก. 65.5

ข. 65.6

ค. 65.7

ง. 65.8

30.ข้อมูลชุดหนึ่งมีดังนี้

55 51 53 51 55 52 53 52 54 X

ถ้าข้อมูลชุดนี้มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเป็น 52.9 แล้ว ฐานนิยมมีค่าเท่าไร (จ.13)

ก. 51

ข. 52

ค. 53

ง. 54

31.สอบถามอายุ (ปี) ของนักเรียนกลุ่มหนึ่งเป็นดังนี้ 14 16 15 14 16 17 14 15 18

ข้อใด กล่าวถูกต้อง (จ.14)

ก. ค่าเฉลี่ยเลขคณิตของอายุนักเรียนกลุ่มนี้คือ 15.5 ปี

ข. มัธยฐานของอายุนักเรียนกลุ่มนี้คือ 17 ปี

ค. ฐานนิยมของอายุนักเรียนกลุ่มนี้คือ 14 ปี 15 ปี และ 16 ปี

ง. ค่าเฉลี่ยเลขคณิตมากกว่าฐานนิยมและมัธยฐาน

32.สำรวจราคาเสื้อนักเรียนโดยสุ่มมา 6 ร้านค้า ดังนี้ 180 180 180 185 190 และ 198 จากข้อมูลข้างต้น ควรเลือกใช้ค่ากลางใดและมีค่าเท่ากับเท่าใด (จ.14)

ก. ค่าเฉลี่ยเลขคณิต เท่ากับ 185.5

ข. ฐานนิยม เท่ากับ 180

ค. มัธยฐาน เท่ากับ 182.5

ง. ค่าเฉลี่ยเลขคณิต เท่ากับ 180

33.การสอบวิชาคณิตศาสตร์ของชั้น ม.2 ทั้งหมด 6 ครั้ง ครั้งละ 30 คะแนน ถ้านักเรียนคนหนึ่งสอบแล้ว 4 ครั้ง ได้คะแนน 25 22 28 และ 24 คะแนน ถ้าต้องการค่าเฉลี่ยเลขคณิต 26 คะแนน จะต้องสอบอีก 2 ครั้ง ให้ได้คะแนนรวมกันเท่าไร (จ.14)

ก. 57 คะแนน

ข. 58 คะแนน

ค. 59 คะแนน

ง. 60 คะแนน

34.ในการบริจาคเพื่อการกุศลของบริษัทแห่งหนึ่ง พนักงาน 9 คน บริจาค ดังนี้

10, 15, 12, 8, 13, 16, 10, 11, 20

และผู้จัดการบริจาค 500 บาท จงหา ค่ากลางใด มีค่าน้อยที่สุด (จ.14)

ก. ค่าพิสัย

ข. ค่าเฉลี่ยเลขคณิต

ค. มัธยฐาน

ง. ฐานนิยม

35.ปกรณ์สอบวิชาคณิตศาสตร์ 5 ครั้ง ได้คะแนนตามลำดับดังนี้

21 24 26 26 และ 29 ปกรณ์สอบวิชาคณิตศาสตร์ได้คะแนนเฉลี่ยเท่าใด (จ.14)

ก. 24.32 คะแนน

ข. 25.20 คะแนน

ค. 25.23 คะแนน

ง. 26.10 คะแนน

36.มุมในข้อใด ที่สร้างโดยใช้วงเวียนและสันตรงได้ (จ.15)

ก. 18.75 องศา

ข. 19.75 องศา

ค. 20.75 องศา

ง. 21.75 องศา

37.เวลา 13:20 นาฬิกา เข็มนาฬิกา เข็มสั้นกับเข็มยาว ทำมุมกันกี่องศา (จ.15)

ก. 90 องศา

ข. 80 องศา

ค. 70 องศา

ง. 60 องศา

38.ข้อใด เป็นเครื่องมือวาดเส้นตรงในโปรแกรม The Geometer's Sketchpad (จ.15)

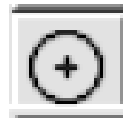
ก.



ข.



ค.



ง.

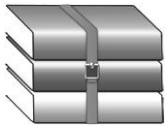


39.ข้อใด เป็นไอคอนของโปรแกรม The Geometer's Sketchpad (จ.15)

ก.



ข.



ค.



ง.



40.ข้อใด เป็นเครื่องมือสร้างข้อความในโปรแกรม The Geometer's Sketchpad (จ.15)

ก.



ข.



ค.



ง.



ชื่อ_____ ชั้น_____เลขที่_____

<u>ตอนที่ 2</u> ข้อสอบแบบเติมคำตอบ (10 คะแนน)

1. จงหาพื้นที่ผิว และปริมาตรของทรงกระบอกที่มีรัศมียาว 7 เซนติเมตร และสูง 12 เซนติเมตร (จ.8)

_____

_____

_____

_____

2. คะแนนสอบวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนจำนวน 10 คน เป็นดังนี้

12 13 10 15 14 19 15 16 18 และ 17 จงหา (จ.14)

2.1) ค่าเฉลี่ยเลขคณิต

_____

2.2) ค่ามัธยฐาน

_____

2.3) ค่าฐานนิยม

_____

2.4) ค่าพิสัย

_____

2.5) นักเรียนที่ได้คะแนนมากกว่าค่าเฉลี่ย มีจำนวนกี่คน

_____

กระดาษคำตอบ

โรงเรียน ปลายภาค 2/2565

ชื่อ _____ เลขที่สอบ _____

สาระฯ คณิตศาสตร์ ชั้น ม.2

วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____

	1	2	3	4
	ก	ข	ค	ง
	A	B	C	D
1			■	
2				■
3		■		
4				■
5	■			
6			■	
7			■	
8				■
9				■
10			■	
11		■		
12	■			
13	■			
14		■		
15		■		
16			■	
17			■	
18		■		
19			■	
20	■			

	1	2	3	4
	ก	ข	ค	ง
	A	B	C	D
21			■	
22	■			
23		■		
24				■
25			■	
26	■			
27				■
28			■	
29				■
30			■	
31				■
32		■		
33	■			
34				■
35		■		
36	■			
37		■		
38				■
39	■			
40	■			

	1	2	3	4
	ก	ข	ค	ง
	A	B	C	D
41				
42				
43				
44				
45				
46				
47				
48				
49				
50				
51				
52				
53				
54				
55				
56				
57				
58				
59				
60				

สาระฯ ที่						
คะแนน						

สาระฯ คณิตศาสตร์ ชั้น ม.2

1. <u>เฉลย</u> r = 7 เซนติเมตร h = 12 เซนติเมตร

พื้นที่ผิว = $2\pi r^2 + 2\pi rh$

$= 2\pi r(r + h)$

$= 2 \times \frac{22}{7} \times 7(7 + 12)$

= 836 ลูกบาศก์เซนติเมตร

ปริมาตร = $\pi r^2 h$

$= \frac{22}{7} \times 7^2 \times 12$

= 1,848 ลูกบาศก์เซนติเมตร

สาระฯ คณิตศาสตร์ ชั้น ม.2

2. <u>เฉลย</u> 2.1) 14.9

2.2) 15

2.3) 15

2.4) 9

2.5) 6 คน