ข้อสอบร่วมเครือซาเลเซียน

กลุ่มสาระฯ คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค22101

ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 2

เวลา 90 นาที จำนวน 40 ข้อ จำนวน 7 หน้า คะแนนเต็ม 40 คะแนน

กลางภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564

คำชี้แจง 1. ข้อสอบชุดนี้เป็นข้อสอบแบบ...เลือกตอบ...จำนวน.....40.....ข้อ

2. ใส่เครื่องหมายกากบาท (×) ในช่องตัวเลือกที่ถูกที่สุดเพียงช่องเดียวในแต่ละข้อ

3. ให้ทำทุกข้อในกระดาษคำตอบ

4. กรอกหัวกระดาษคำตอบให้ครบถ้วนก่อนเริ่มทำข้อสอบ

จุดประสงค์ฯ ที่ 1

1. จงหาผลลัพธ์ของ $\dfrac{\left(x^{3}y^{-4}\right)\left(xy^{-1}\right)^{-2}}{\left(x^{-2}y\right)^{-5}}$ **ตรงกับข้อใด**

ก. $\left(\dfrac{x}{y}\right)^{3}$

ข. $\left(\dfrac{y}{x^{3}}\right)^{3}$

ค. $\left(\dfrac{y}{x}\right)^{3}$

ง. $\left(\dfrac{x^{3}}{y}\right)^{3}$

2. ค่าของ $\left(5x^{2}y^{-3}\right)\left(4x^{-5}y^{4}\right)(4x^{-5}y^{4})$ **คือข้อใด**

ก. $\dfrac{10y}{x^{3}}$

ข. $\dfrac{15y}{x^{3}}$

ค. $\dfrac{20y}{x^{2}}$

ง. $\dfrac{20y}{x^{3}}$

จุดประสงค์ฯ ที่ 2

3. $\left(\dfrac{ab^{2}}{a^{3}b^{5}}\right)^{-4}$ **มีค่าเท่าใด**

ก. $a^{2}b^{6}$

ข. $a^{4}b^{8}$

ค. $a^{8}b^{12}$

ง. $a^{10}b^{14}$

4. $a^{2m} \times a^{5m} \times a^{-m} + a^{6m}$ **มีค่าเท่าใด**

ก. a^{6m}

ข. $2a^{6m}$

ค. a^{6m+m}

ง. $2a^{6m+m}$

5. ผลสำเร็จของ $\frac{5x^4y^{-2}z^{-1}}{5^{-2}x^{-1}y^{-4}z^{-3}}$ **คือข้อใด**

ก. $5^3x^5y^2z^2$

ข. $5^3x^4y^2z$

ค. $5^3x^5y^2z$

ง. $5^3x^3y^2z^2$

6. $\frac{\left(3^2x^4y^{-2}z^4\right)^2}{\left(3x^2y^5z^3\right)^{-1}}$ **มีค่าเท่ากับข้อใด**

ก. $3x^2y^{-7}z$

ข. $\frac{3^3x^6z^5}{y^9}$

ค. $3^5x^{10}yz^{11}$

ง. $\frac{3x^2z}{y^7}$

<u>จุดประสงค์ฯ ที่ 3</u>

7. $(153.7 \times 10^{19}) - (24.8 \times 10^{17})$ **มีค่าเท่าไร**

ก. 1.53451×10^{21}

ข. 1.53453×10^{21}

ค. 1.53454×10^{21}

ง. 1.53452×10^{21}

8. $(23.45 \times 10^{-15}) - (5.7 \times 10^{-17})$ **มีค่าเท่าไร**

ก. 2.3394×10^{-14}

ข. 2.3392×10^{-14}

ค. 2.3391×10^{-14}

ง. 2.3393×10^{-14}

<u>จุดประสงค์ฯ ที่ 4</u>

9. $\frac{0.00081 \times 300{,}000}{300^2}$ **เขียนในรูป**

$A \times 10^n$ **เมื่อ** $1 \leq A < 10$ **ตรงกับข้อใด**

ก. 2.7×10^{-3}

ข. 2.7×10^{-4}

ค. 2.7×10^{-5}

ง. 2.7×10^{-6}

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

ก. 3.872×10^{-5}

ข. 3.872×10^{-2}

ค. 3.872×10^{-3}

ง. 3.872×10^{-4}

<u>จุดประสงค์ฯ ที่ 5</u>

11.ประโยคในข้อใด <u>ไม่</u>เป็นจริง

ก. $1.52 \times 10^5 = 152{,}000$

ข. $257.1 \times 10^{-3} = 0.2571$

ค. $(7 \times 10^5) + (6 \times 10^5) = 1.3 \times 10^5$

ง. $(4.1 \times 10^7) - (3.9 \times 10^7) = 2 \times 10^6$

12.ถ้า $(7.7\times10^3) \times (9.1\times10^4) = 7.007 \times 10^x$ แล้ว x มีค่าเท่าไร

ก. 5

ข. 7

ค. 8

ง. 6

13.ประโยคในข้อใดต่อไปนี้เป็นจริง

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

ข. $2^3 = 3^2$

ค. $(-2)^{-4} = -\frac{1}{2^4}$

ง. $4^3 = -4^3$

14.รัศมีของดาวเคราะห์ A ยาวประมาณ 65×10^6 เมตร และเส้นศูนย์สูตรของดาวเคราะห์ B ยาวประมาณ 39×10^5 เมตร อยากทราบว่า รัศมีของดาวเคราะห์ A จะสั้นหรือยาวกว่าเส้นศูนย์สูตรของดาวเคราะห์ B กี่เมตร

ก. รัศมีดาวเคราะห์ A สั้นกว่า 2.6×10^6 เมตร

ข. รัศมีดาวเคราะห์ A ยาวกว่า 2.6×10^6 เมตร

ค. รัศมีดาวเคราะห์ A สั้นกว่า 6.11×10^7 เมตร

ง. รัศมีดาวเคราะห์ A ยาวกว่า 6.11×10^7 เมตร

<u>จุดประสงค์ฯ ที่ 6</u>

15.ข้อใดถูกต้อง

ก. $\frac{22}{7}$ เป็นจำนวนอตรรกยะ

ข. 3.14 เป็นจำนวนอตรรกยะ

ค. π เป็นจำนวนอตรรกยะ

ง. ถูกทุกข้อ

16.ข้อใดต่อไปนี้ <u>ไม่ใช่</u>จำนวนตรรกยะทั้งหมด

ก. $\frac{-1}{2}, 3, \sqrt{2}, -7$

ข. $\sqrt{4}, 9, -3, \frac{4}{7}$

ค. $0.\dot{6}, -10, 0, -1$

ง. $2, \sqrt{9}, \frac{-9}{3}, 11.\dot{2}\dot{5}$

<u>จุดประสงค์ฯ ที่ 7</u>

17. $0.\dot{5}3846\dot{1}$ เขียนให้อยู่ในรูปเศษส่วนได้เท่าไร

ก. $\frac{8}{13}$

ข. $\frac{7}{13}$

ค. $\frac{6}{13}$

ง. $\frac{9}{13}$

18.จงเขียน $1.\dot{7}$ ให้อยู่ในรูปเศษส่วน

ก. $\frac{16}{9}$

ข. $\frac{-16}{9}$

ค. $\frac{1}{7}$

ง. $\frac{17}{10}$

<u>จุดประสงค์ฯ ที่ 8</u>

19. $\sqrt{1,800,964}$ มีค่าเท่าไร

ก. 1,332

ข. 1,342

ค. 1,338

ง. 1,348

<u>จุดประสงค์ฯ ที่ 9</u>

20.รากที่สองของ 1,000 ตรงกับข้อใด

ก. 500 และ –500

ข. $10\sqrt{10}$ และ $-10\sqrt{10}$

ค. $20\sqrt{5}$ และ $-20\sqrt{5}$

ง. $50\sqrt{2}$ และ $-50\sqrt{2}$

21.รากที่สองของ 6,084 มีค่าตรงกับข้อใด

ก. –78 และ 78

ข. –72 และ 72

ค. –74 และ 74

ง. –76 และ 76

22.ค่าของ $\sqrt{27} - \sqrt{75} + \sqrt{147}$ ตรงกับข้อใด

ก. $11\sqrt{3}$

ข. $9\sqrt{3}$

ค. $7\sqrt{3}$

ง. $5\sqrt{3}$

<u>จุดประสงค์ฯ ที่ 10</u>

23.รากที่สามของ 13,824 มีค่าตรงกับข้อใด

ก. 24

ข. 22

ค. 26

ง. 28

24.รากที่สามของ 3,000 ตรงกับข้อใด

ก. $1{,}000\sqrt[3]{3}$

ข. $100\sqrt[3]{3}$

ค. $10\sqrt[3]{3}$

ง. 1,000

<u>จุดประสงค์ฯ ที่ 11</u>

25. $\sqrt{3{,}042}$ มีค่าประมาณตรงกับข้อใด เมื่อกำหนดให้ $\sqrt{2} \approx 1.414$ และ $\sqrt{3} \approx 1.732$

ก. 55.146

ข. 64.347

ค. 67.548

ง. 73.749

26. $\sqrt[3]{2{,}187}$ มีค่าประมาณตรงกับข้อใด

$\sqrt[3]{2} \approx 1.260$ และ $\sqrt[3]{3} \approx 1.442$

ก. 12.978

ข. 11.340

ค. 12.726

ง. 15.588

<u>จุดประสงค์ฯ ที่ 12</u>

27.ถ้า y เป็นจำนวนจริง และ $4y^3 = 1{,}372$ แล้ว y มีค่าเท่าไร

ก. y มีค่าเท่ากับ 3

ข. y มีค่าเท่ากับ 5

ค. y มีค่าเท่ากับ 7

ง. y มีค่าเท่ากับ 9

28.วงกลมวงหนึ่งมีพื้นที่ประมาณ 3,850 ตารางเซนติเมตร วงกลมมีรัศมียาวกี่เซนติเมตร (กำหนดให้ $\pi = \frac{22}{7}$)

ก. 25 เซนติเมตร

ข. 35 เซนติเมตร

ค. 45 เซนติเมตร

ง. 55 เซนติเมตร

<u>จุดประสงค์ฯ ที่ 13</u>

29.พหุนามในข้อใด ที่มีดีกรีเป็น 6

ก. $x^2y^3 + x^3y^3$

ข. $y^4 + 4y^3 - 2y^{-1}$

ค. $4x^2 + 3x^2 - x$

ง. $-2x^3y^2 + 3x^4y^5$

30.พหุนามใด มีดีกรีสูงสุด

ก. $x^3 + y^2 + z$

ข. $x^2 + y^2 + z^2$

ค. $x^2y^2z^2 + 1$

ง. มีดีกรีเท่ากันทุกข้อ

<u>จุดประสงค์ฯ ที่ 14</u>

31.ผลสำเร็จของ $(-5y)(y - 4y^2 - 6)$ เท่ากับข้อใด

ก. $20y^3 - 5y^2 + 30y$

ข. $20y^3 - 5y^2 - 30y$

ค. $20y^3 + 5y^2 - 30y$

ง. $20y^3 + 5y^2 + 30y$

32.ผลคูณของ $(3x - 5)(x^2 + 3x - 7)$ เท่ากับข้อใด

ก. $3x^2 - 2x - 35$

ข. $3x^2 + 2x + 35$

ค. $3x^3 + 4x^2 + 36x - 35$

ง. $3x^3 + 4x^2 - 36x + 35$

33.$(2x^2 - 3x + 1) + (2x - 3) + (4x^2 + 5)$ มีค่าเท่ากับข้อใด

ก. $6x^2 + x - 3$

ข. $6x^2 - x - 3$

ค. $6x^2 - x + 3$

ง. $6x^2 + x + 3$

34. $(x^3 - 3x^2 - 2x + 1) - (2x^3 + x^2 + 3x - 6)$ มีค่าเท่ากับข้อใด

ก. $-x^3 - 4x^2 + 5x + 7$

ข. $-x^3 - 4x^2 - 5x - 7$

ค. $-x^3 - 4x^2 - 5x + 7$

ง. $-x^3 - 4x^2 + 5x - 7$

35.จะต้องนำพหุนามในข้อใด มาบวกกับ $2x^2 + y^2 - z^2$ จึงจะได้ $3x^2 - 2y^2 + 4z^2$

ก. $-x^2 - 3y^2 - 5z^2$

ข. $5x^2 - y^2 + 3z^2$

ค. $x^2 - 3y^2 + 5z^2$

ง. $5x^2 + 3y^2 + 4z^2$

36. $5x^3 - 2 + 3x + 4x^2 - 3x^3 - 3x^2 + 9$ มีค่าตรงกับข้อใด

ก. $2x^3 + x^2 + 3x + 7$

ข. $2x^3 + 2x^2 + 3x + 7$

ค. $2x^3 + 3x^2 - 3x + 7$

ง. $2x^3 + x^2 - 3x + 7$

37. $(-2x^2 + 3x) - (2x^2 - 3x - 5)$ มีค่าตรงกับข้อใด

ก. $4x^2 + 6x + 5$

ข. $4x^2 - 6x + 5$

ค. $-4x^2 + 6x + 5$

ง. $-4x^2 - 6x + 5$

38.ข้อใด เป็นผลคูณของ $x^2(x^2 - 1)(2x + 7)$

ก. $2x^5 + 7x^4 - 2x^3 - 7x^2$

ข. $2x^5 + 7x^4 + 2x^3 - 7x^2$

ค. $2x^5 - 7x^4 - 2x^3 - 7x^2$

ง. $2x^5 - 7x^4 + 2x^3 - 7x^2$

<u>จุดประสงค์ฯ ที่ 15</u>

39. $\frac{21x^4y^5 + 7x^2y^3}{7x^2y^2}$ **มีค่าตรงกับข้อใด**

ก. $3x^2y^3 + 7x^2y^3$

ข. $3x^2y^3 + y$

ค. $3x^6y^7 + x^4y^5$

ง. $21x^2y^3 + y$

40. $-x^3 + 3x^5y - 5$ มีค่าตรงกับข้อใด

ก. $(-x^9y^6 + 3x^{10}y^2 - 5xy) \div (x^3y^2)$

ข. $(-6x^4y - 18x^6y^2 + 10xy) \div (6xy)$

ค. $(5x^4y - 10x^6y^2 + 25xy) \div (-5xy)$

ง. $(2x^4y - 6x^6y^2 + 10xy) \div (-2xy)$

SALESIAN EDUCATION CENTER

กระดาษคำตอบ

โรงเรียน กลางภาค 1/2564

ชื่อ _____ เลขที่สอบ _____

สาระฯ คณิตศาสตร์ ชั้น ม.2

วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____

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

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

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

สาระฯ ที่						
คะแนน						