ข้อสอบร่วมเครือซาเลเซียน

กลุ่มสาระฯ คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค23101

ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 3

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.



จากรูป กราฟที่กำหนดให้ แสดงคำตอบของอสมการในข้อใด

ก. $x \geq -4$

ข. $x > -4$

ค. $x \leq -4$

ง. $x < -4$

2. ประโยคที่ใช้สัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ $\frac{1}{2}(x + 10) \leq 95$ เขียนเป็นประโยคได้ตรงกับข้อใด

ก. ครึ่งหนึ่งของผลบวกของจำนวนจำนวนหนึ่งกับสิบไม่เกินเก้าสิบห้า

ข. ครึ่งหนึ่งของจำนวนจำนวนหนึ่งบวกกับสิบไม่เกินเก้าสิบห้า

ค. ครึ่งหนึ่งของจำนวนจำนวนหนึ่งบวกกับสิบไม่น้อยกว่าเก้าสิบห้า

ง. ครึ่งหนึ่งของผลบวกของจำนวนจำนวนหนึ่งกับสิบไม่น้อยกว่าเก้าสิบห้า

<u>จุดประสงค์ฯ ที่ 2</u>

3. ค่าของ x จากอสมการ $3(5 - x) > 5 - x$ ตรงกับข้อใด

ก. $x > 5$

ข. $x > -5$

ค. $x < 5$

ง. $x < -5$

4. คำตอบของอสมการ $2x + 3 \geq 3$ คือข้อใด

ก. $x \geq -3$

ข. $x \leq -3$

ค. $x \leq 0$

ง. $x \geq 0$

5. คำตอบของอสมการ $5(x - 2) + 2 < 2(x - 4)$ ตรงกับข้อใด

ก. $x > 0$

ข. $x < 0$

ค. $x > 16$

ง. $x < 16$

6. คำตอบของอสมการ $6(4 - 2x) < 8 - 10x$ ตรงกับข้อใด

ก. $x > 8$

ข. $x < 8$

ค. $x > -8$

ง. $x < -8$

7. $\frac{2(x-3)}{5} \leq \frac{x+1}{2}$ ค่า x ตรงกับข้อใด

ก. $x \geq -17$

ข. $x \geq 17$

ค. $x \leq 17$

ง. $x \leq -17$

8. คำตอบของอสมการ $\frac{x}{2} - \frac{2}{3} < \frac{5x}{6} + \frac{3}{4}$ ตรงกับข้อใด

ก. $x > -\frac{17}{4}$

ข. $x < -\frac{17}{4}$

ค. $x > \frac{17}{4}$

ง. $x < \frac{17}{4}$

9. จงหาค่า x จาก $\frac{-1x}{2} + 3 \leq -2(x + 1)$

ก. $x \leq \frac{10}{3}$

ข. $x \leq \frac{3}{10}$

ค. $x \leq \frac{-3}{10}$

ง. $x \leq \frac{-10}{3}$

10.คำตอบของอสมการ $1 < -2x \leq 2$ ตรงกับข้อใด

ก. $-1 > x \geq \frac{-1}{2}$

ข. $-1 \leq x < \frac{-1}{2}$

ค. $\frac{-1}{2} \geq x > -1$

ง. ไม่มีข้อถูก

<u>จุดประสงค์ฯ ที่ 3</u>

11.มีนามีไข่ไก่จำนวนหนึ่งแบ่งให้เพื่อนไป 2 โหล ทำให้เธอเหลือไข่ไก่ไม่ถึง 60 ฟอง จงหาว่าเดิมมีนามีไข่ไก่มากที่สุด กี่ฟอง

ก. 76 ฟอง

ข. 80 ฟอง

ค. 83 ฟอง

ง. 88 ฟอง

12.ปัจจุบันคุณแม่มีอายุเป็น 4 เท่าของลูก อีก 10 ปีข้างหน้า อายุของแม่และลูกรวมกันไม่เกิน 70 ปี ปัจจุบันลูกมีอายุอย่างมากที่สุดกี่ปี

ก. 9 ปี

ข. 10 ปี

ค. 11 ปี

ง. 12 ปี

13.สี่เท่าของจำนวนเต็มบวกจำนวนหนึ่งน้อยกว่า 36 อยู่ไม่ถึง 2 เท่าของจำนวนนั้น จงหาเลขจำนวนนั้นที่เป็นไปได้

ก. จำนวนที่มีค่าไม่ถึง 6

ข. จำนวนที่มีค่ามากกว่า 6

ค. จำนวนที่มีค่าไม่ถึง 14

ง. จำนวนที่มีค่ามากกว่า 14

14.รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ารูปหนึ่งมีด้านยาว ยาวกว่าสามเท่าของความกว้างอยู่ 4 เซนติเมตร ถ้ารูปสี่เหลี่ยมผืนผ้านี้มีความยาวรอบรูปมากกว่า 128 เซนติเมตร จงหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ารูปนี้

ก. มากกว่า 830 ตารางเซนติเมตร

ข. มากกว่า 1,755 ตารางเซนติเมตร

ค. มากกว่า 735 ตารางเซนติเมตร

ง. มากกว่า 1,535 ตารางเซนติเมตร

15.สันติมีอายุมากกว่าพินัย 2 ปี พินัยมีอายุมากกว่าอนุ 7 ปี อายุของทั้งสามคนรวมกันได้มากกว่า 34 ปี จงหาอายุของสันติ

ก. มากกว่า 10 ปี

ข. มากกว่า 15 ปี

ค. มากกว่า 8 ปี 4 เดือน

ง. มากกว่า 10 ปี 4 เดือน

<u>จุดประสงค์ฯ ที่ 4</u>

16.ข้อใด เป็นแยกตัวประกอบของ $8x^3 - 27y^3$

ก. $(2x - 3y)(4x^2 + 6xy + 9y^2)$

ข. $(2x - 3y)(4x^2 - 6xy + 9y^2)$

ค. $(2x - 3y)(4x^2 + 6xy - 9y^2)$

ง. $(2x + 3y)(4x^2 + 6xy + 9y^2)$

17.ข้อใด เป็นการแยกตัวประกอบของ $(x + 4)^3 + 216$

ก. $(x + 10)(x^2 + 2x + 28)$

ข. $(x - 7)(x^2 - 7x + 49)$

ค. $(x - 7)(x^2 + 7x - 49)$

ง. $(x + 7)(x^2 + 7x + 49)$

18. $16x^4 - 1{,}296$ แยกตัวประกอบของพหุนามได้ตรงกับข้อใด

ก. $16(x^2 + 9)(x^2 + 3)$

ข. $16(x + 9)^2(x - 3)^2$

ค. $16(x^2 + 9)(x + 3)(x - 3)$

ง. $16(x + 9)^2(x + 3)(x - 3)$

19. $8a^3 - 343b^3$ แยกตัวประกอบได้ตรงกับข้อใด

ก. $(2a - 7b)(4a^2 + 49b^2)$

ข. $(2a + 7b)(4a^2 - 49b^2)$

ค. $(2a - 7b)(4a^2 + 14ab + 49b^2)$

ง. $(2a - 7b)(4a^2 - 14ab + 49b^2)$

20.แยกตัวประกอบของ $x^3 - 27$ ตรงกับข้อใด

ก. $(x - 3)(x^2 - 3x + 9)$

ข. $(x - 3)(x^2 + 3x + 9)$

ค. $(x + 3)(x^2 - 9)$

ง. $(x - 3)(x^2 + 9)$

<u>จุดประสงค์ฯ ที่ 5</u>

21.สมการในข้อใดต่อไปนี้ เป็นสมการกำลังสองตัวแปรเดียว

ก. $x - 10x = 13$

ข. $8x^2 + 14 = 8x^3$

ค. $4x^2 + x - 4 = 5x^3 - 5$

ง. $2x^2 + 4 = -8x$

22.จากสมการ $4x^2 + x - 4 = 5x - 5$ จงหาค่า a, b, c มีค่าตรงกับข้อใด

ก. $a = 4, b = 5, c = -4$

ข. $a = 4, b = -4, c = 1$

ค. $a = 4, b = 1, c = -9$

ง. $a = -1, b = -1, c = -1$

23.จำนวนใด เมื่อแทนในสมการ

$x^2 - 10x + 21 = 0$ แล้ว ทำให้ประโยคเป็นจริง

ก. 2 และ 4

ข. 5 และ 8

ค. –2 และ –3

ง. 3 และ 7

24.ข้อใด เป็นสมการกำลังสองตัวแปรเดียวของจำนวนต่อไปนี้ $3x^2 - 4x + 7 = 11x^2 - 1$

ก. $5x^2 + x - 4 = 3x + 10x$

ข. $x^2 - 4x = x^2 + 10x - 7$

ค. $-8x^2 - 4x + 8 = 0$

ง. $4x^2 + 8 - 7x = 2x^2 + 5x - 9$

<u>จุดประสงค์ฯ ที่ 6</u>

25.ข้อใด เป็นคำตอบของสมการ

$(x - 3)(x + 7) = 0$

ก. –3 และ 7

ข. –3 และ –7

ค. 3 และ –7

ง. 3 และ 7

26.ข้อใด คือคำตอบของสมการ

$7x^2 - 14x + 7 = 0$

ก. 1

ข. 2

ค. 3

ง. 4

27.คำตอบของสมการ $x^2 - 7x - 44 = 0$ เท่ากับข้อใด

ก. – 4, –11

ข. – 4, 11

ค. 4, –11

ง. 4, 11

28.ผลคูณของคำตอบของสมการ $(x + 5)^2 = 11x + 37$ เท่ากับเท่าไร

ก. 10

ข. 12

ค. –10

ง. –12

29.จงหาค่า x จากสมการ $-6x^2 + 12x - 6 = 0$ ตรงกับข้อใด

ก. 1

ข. 1, –1

ค. –1

ง. 1, 2

30.คำตอบของสมการ $3x = 18 - x^2$ คือข้อใด

ก. –6 และ –3

ข. –6 และ 3

ค. 6 และ –3

ง. 6 และ 3

31.คำตอบของสมการ $x^2 - 3x + 1 = 0$ เท่ากับข้อใด

ก. $\frac{-3 \pm \sqrt{5}}{2}$

ข. $\frac{3 \pm \sqrt{5}}{2}$

ค. $\frac{-3 \pm \sqrt{13}}{2}$

ง. $\frac{3 \pm \sqrt{13}}{2}$

32.จงหาค่า x จากสมการ $2x^2 - 2x - 3 = 0$ ตรงกับข้อใด

ก. $\frac{1 \pm \sqrt{7}}{2}$

ข. $\frac{2 \pm \sqrt{7}}{2}$

ค. $\frac{3 \pm \sqrt{7}}{2}$

ง. $\frac{4 \pm \sqrt{7}}{2}$

<u>จุดประสงค์ฯ ที่ 7</u>

33.ผลคูณของจำนวนเต็มบวกสองจำนวน ซึ่งมีค่าเรียงกันเท่ากับ 90 จงหาจำนวนทั้งสอง

ก. –9 และ –10

ข. 9 และ 10

ค. 3 และ 30

ง. 2 และ 45

34.เลขบวกสองจำนวนต่างกันอยู่ 3 และผลบวกกำลังสองของทั้งสองจำนวน เท่ากับ 117 จงหาเลขจำนวนมาก

ก. 7

ข. 8

ค. 9

ง. 10

35.ถ้าความสูงของสามเหลี่ยมรูปหนึ่งสั้นกว่าฐานของสามเหลี่ยมรูปนั้นอยู่ 2 เซนติเมตร และพื้นที่ของสามเหลี่ยมเท่ากับ 24 ตาราง-เซนติเมตร ฐานของรูปสามเหลี่ยมยาวกี่เซนติเมตร

ก. 6 เซนติเมตร

ข. 8 เซนติเมตร

ค. 10 เซนติเมตร

ง. 12 เซนติเมตร

36.รูปสี่เหลี่ยมมุมฉากรูปหนึ่ง มีด้านยาวยาวกว่าสามเท่าของด้านกว้างอยู่ 5 เซนติเมตร และมีพื้นที่ 138 ตารางเซนติเมตร จงหาความยาวของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากนี้

ก. 6 เซนติเมตร

ข. 12 เซนติเมตร

ค. 21 เซนติเมตร

ง. 23 เซนติเมตร

37.อายุของกานดาในอีก 15 ปีข้างหน้า จะเท่ากับกำลังสองของอายุกานดา เมื่อ 5 ปีที่แล้ว ดังนั้นอายุปัจจุบันของกานดาเท่ากับเท่าไร

ก. 8 ปี

ข. 10 ปี

ค. 12 ปี

ง. 14 ปี

38.ถ้า 40 เท่าของผลบวกของจำนวนเต็มคู่สองจำนวนที่เรียงต่อกันเท่ากับ 9 เท่าของผลคูณของจำนวนทั้งสองนั้น จำนวนทั้งสองคือข้อใด

ก. 8 และ 10

ข. 10 และ 12

ค. 12 และ 14

ง. 14 และ 16

39.ถ้า x_1 และ x_2 เป็นคำตอบของสมการ $3x^2 + ax - 12 = 0$ โดยที่ $x_1 = -6$ จงหาค่าของ $x_1 + x_2$ ตรงกับข้อใด

ก. $-5\frac{1}{3}$

ข. $-6\frac{2}{3}$

ค. $5\frac{1}{3}$

ง. $6\frac{2}{3}$

40.นาย A และนาย B ปั่นจักรยานออกจากบ้านพร้อมกัน โดย A ปั่นจักรยานไปทางทิศใต้ และ B ปั่นจักรยานไปทางทิศตะวันออก เมื่อเวลาผ่านไป 2 ชั่วโมง B ปั่นจักรยานได้ระยะทางน้อยกว่า A 20 กิโลเมตร และทั้งสองอยู่ห่างกันเป็นระยะทาง 100 กิโลเมตร อยากทราบว่า A ปั่นจักรยานได้ระยะทางห่างจากบ้านเท่าใด

ก. 60 กิโลเมตร

ข. 70 กิโลเมตร

ค. 80 กิโลเมตร

ง. 90 กิโลเมตร

กระดาษคำตอบ

โรงเรียน กลางภาค 1/2564

ชื่อ _____ เลขที่สอบ _____

สาระฯ คณิตศาสตร์ ชั้น ม.3

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						