ข้อสอบร่วมในเครือซาเลเซียน

กลุ่มสาระฯ คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค23101

ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 3

เวลา 100 นาที จำนวน 42 ข้อ จำนวน 10 หน้า คะแนนเต็ม 50 คะแนน

ปลายภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563

<u>คำชี้แจง</u> 1. ข้อสอบชุดนี้ แบ่งเป็น 2 ตอน **ตอนที่ 1** ข้อสอบแบบเลือกตอบ 40 ข้อ

ตอนที่ 2 ข้อสอบแบบเติมคำตอบ 2 ข้อ

2. ใส่เครื่องหมายกากบาท (×) ในช่องตัวเลือกที่ถูกที่สุดเพียงช่องเดียว

3. กรอกหัวกระดาษคำตอบให้ครบถ้วนก่อนเริ่มทำข้อสอบ

<u>จุดประสงค์ฯ ที่ 9</u>

1. ในวงกลมหนึ่งวง สามารถมีคอร์ดที่ยาวที่สุดได้กี่เส้น

ก. นับไม่ถ้วน

ข. 1

ค. 2

ง. ไม่มีข้อถูก

2. เมื่อเส้นรัศมีหนึ่งเส้นสัมผัสกับเส้นสัมผัสวงกลม จะทำให้เกิดมุมฉากกี่มุม

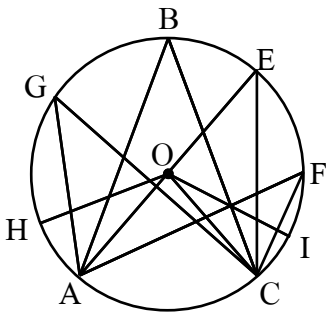
ก. 2

ข. 1

ค. นับไม่ถ้วน

ง. ไม่มีข้อถูก

3.



จากรูป มุมใดคือมุมในส่วนโค้งของวงกลม

ก. $H\hat{O}I$ กับ $A\hat{O}C$

ข. $A\hat{B}C$ กับ $A\hat{O}C$

ค. $H\hat{O}I$ กับ $A\hat{E}C$

ง. $A\hat{B}C$ กับ $A\hat{E}C$

4. ในวงกลมหนึ่งรูป คอร์ดที่ยาวที่สุดคืออะไร

ก. เส้นผ่านศูนย์กลาง

ข. เส้นตัดวงกลม

ค. รัศมี

ง. เส้นตัดศูนย์กลาง

5. ในวงกลมหนึ่งวง สามารถมีเส้นสัมผัสวงกลมได้กี่เส้น

ก. 1

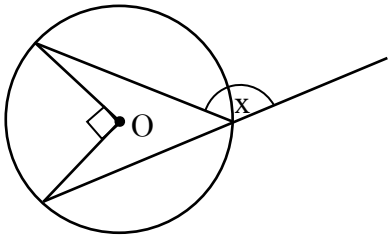
ข. 2

ค. 3

ง. ไม่มีข้อถูก

<u>จุดประสงค์ฯ ที่ 10</u>

6.



จากรูป O คือจุดศูนย์กลางของวงกลม แล้วมุม x มีค่าเท่ากับเท่าใด

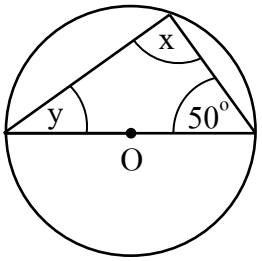
ก. 125^{o}

ข. 130^{o}

ค. 135^{o}

ง. 140^{o}

7.



จากรูป x – y มีค่าตรงกับข้อใด

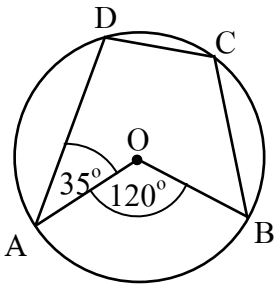
ก. 60^{o}

ข. 50^{o}

ค. 40^{o}

ง. 30^{o}

8.



กำหนดให้ O เป็นจุดศูนย์กลางของวงกลม $B\hat{O}A = 120^{o}$ และ $D\hat{A}O = 35^{o}$ แล้ว $B\hat{C}D$ มีขนาดกี่องศา

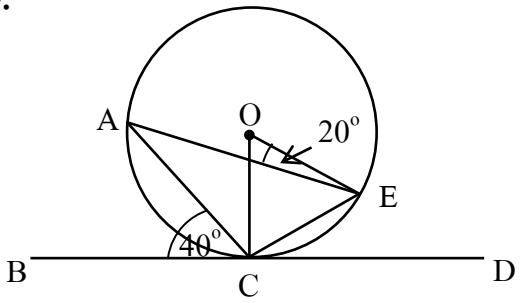
ก. 100^{o}

ข. 105^{o}

ค. 115^{o}

ง. 120^{o}

9.



เมื่อกำหนดให้ O เป็นจุดศูนย์กลางของวงกลม มี $A\hat{C}B = 40^o$ และ $A\hat{E}O = 20^o$ จงหา $A\hat{E}C$ และ $D\hat{C}E$ กางกี่องศา ตามลำดับ

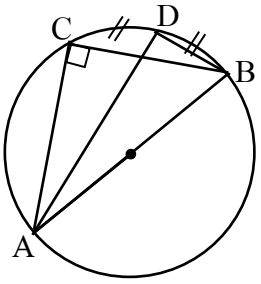
ก. 40 องศา, 30 องศา

ข. 40 องศา, 60 องศา

ค. 40 องศา, 20 องศา

ง. 30 องศา, 20 องศา

10.



กำหนด $\overline{AB}$ เป็นเส้นผ่านศูนย์กลางของวงกลม $m(\overset{\frown}{AC}) = m(\overset{\frown}{BC})$ และ D เป็นจุดกึ่งกลางของ $\overset{\frown}{BC}$ จงหา $C\hat{B}D$

ก. 25.5^o

ข. 24.5^o

ค. 23.5^o

ง. 22.5^o

<u>จุดประสงค์ฯ ที่ 11</u>

11.ข้อใดต่อไปนี้ คืออสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

ก. $4(y^2 - 1) < -5$

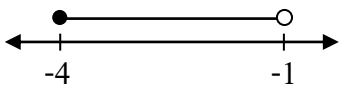
ข. $5x + 7 < 2$

ค. $x(x + 1) \geq -1$

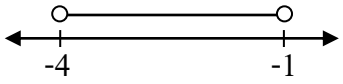
ง. $x^2 + 1 \leq 10$

12.ข้อใด คือกราฟแสดงคำตอบของอสมการ

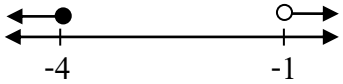
ก.



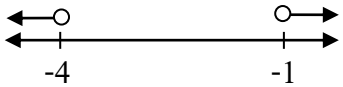
ข.



ค.

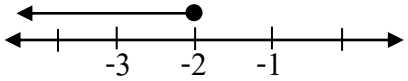


ง.



<u>จุดประสงค์ฯ ที่ 12</u>

13.



จากรูป กราฟเป็นคำตอบของอสมการในข้อใด

ก. $2x - 1 \leq 5$

ข. $2x + 1 \geq -5$

ค. $-2x - 1 \leq -5$

ง. $-2x + 1 \geq 5$

14.ข้อใด เป็นคำตอบของอสมการ $\frac{4}{x} \neq \frac{-3}{x+1}$

ก. $x = \frac{4}{7}$

ข. $x \neq \frac{-4}{7}$

ค. $x \neq \frac{5}{7}$

ง. $x \neq \frac{-5}{7}$

15.อสมการ $\frac{2x-3}{3} < \frac{3x+2}{5}$ ค่า x ที่เป็นจำนวนเต็มมากที่สุดเท่ากับข้อใด

ก. 19

ข. 20

ค. 21

ง. 22

16.ถ้า $1 < x < 10$ แล้ว คำตอบของ $\frac{3x-1}{2}$ ที่มีค่าเป็นจำนวนเต็มตรงกับข้อใด

ก. 4, 5, 7

ข. 4, 7, 10, 13

ค. 4, 7

ง. 2, 3, 4 ...14

17.ข้อใด เป็นคำตอบของอสมการ

$x - 19 \leq -3x - 7 \leq 2x + 3$

ก. $-2 \leq x \leq 3$

ข. $-4 \leq x \leq 3$

ค. $1 \leq x \leq 3$

ง. $-1 \leq x \leq 3$

18.ข้อใด เป็นคำตอบของอสมการ

$7 \leq 5x + 2 \leq 27$ ตรงกับข้อใด

ก. $1 < x \leq 5$

ข. $1 < x < 5$

ค. $1 \leq x \leq 5$

ง. $1 \geq x \geq 5$

19.คำตอบของอสมการ $5x - 11 < 2(x - 4) + 1$ คือข้อใด

ก. $x < \frac{-4}{3}$

ข. $x > \frac{3}{4}$

ค. $x < \frac{4}{3}$

ง. $x < \frac{-3}{4}$

20.ค่า x จากอสมการ

$5(x + 1) – 9x – 3 \geq -6 (x + 2)$ คือข้อใด

ก. $x \geq -6$

ข. $x \geq 9$

ค. $x \geq -8$

ง. $x \geq -7$

<u>จุดประสงค์ฯ ที่ 13</u>

21.ผลบวกของจำนวนคู่สามจำนวนเรียงกัน มีค่าไม่เกิน 75 จำนวนคู่ทั้งสามจำนวนนั้น จำนวนที่อยู่สุดท้ายที่เป็นไปได้ คือข้อใด

ก. 28

ข. 26

ค. 24

ง. 23

22.สามในห้าของเงินจำนวนหนึ่ง เมื่อหักออกด้วยหนึ่งในสามของเงินจำนวนนั้นแล้ว ค่าไม่ถึง 200 บาท จงหาว่าเงินจำนวนนั้นเป็นเท่าใด

ก. ไม่มากกว่า 750 บาท

ข. ไม่ถึง 750 บาท

ค. ไม่เกิน 750 บาท

ง. มากกว่า 750 บาท

23.นาย ก อ่านหนังสือไปได้ 130 หน้า ปรากฏว่ายังเหลือหนังสือไม่ถึง 25 หน้า หนังสือเล่มนี้มีจำนวนไม่เกินกี่หน้า

ก. 150 หน้า

ข. 151 หน้า

ค. 154 หน้า

ง. 155 หน้า

24.น้องฝนมีเงินสะสมอยู่จำนวนหนึ่ง วันหนึ่งพ่อให้เงินน้องฝนเป็นพิเศษ 600 บาท วันรุ่งขึ้นน้องฝนซื้ออาหารให้แมวและนกที่เลี้ยงไว้เป็นเงิน 420 บาท เหลือเงินอยู่ไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของเงินสะสมและเงินที่พ่อให้รวมกัน จงหาว่าเดิมน้องฝนมีเงินสะสมอยู่อย่างน้อยเท่าไร

ก. 120 บาท

ข. 240 บาท

ค. 420 บาท

ง. 640 บาท

25.เป็ดกับไก่ฝูงหนึ่งรวมกันได้ 100 ตัว ถ้าเป็ดราคาตัวละ 110 บาท ส่วนไก่ราคาตัวละ 80 บาท ราคาของเป็ดและไก่ทั้งฝูงรวมกันไม่ถึง 10,800 บาท จงหาจำนวนไก่ในฝูงนี้มีอย่างน้อยกี่ตัว

ก. 7 ตัว

ข. 11 ตัว

ค. 49 ตัว

ง. 93 ตัว

<u>จุดประสงค์ฯ ที่ 14</u>

26.ถ้ากราฟของสมการเชิงเส้น 2 สมการ มีความชันเป็นเศษส่วนย้อนกลับและมีเครื่องหมายตรงกันข้าม แล้วกราฟทั้งสองจะมีลักษณะอย่างไร

ก. ตัดกันเป็นมุมฉาก

ข. ตัดกัน

ค. ซ้อนกันสนิท

ง. ขนานกัน

27.กราฟของระบบสมการในข้อใด มีหลายคำตอบ

ก. $3x + 6y = 6$ และ $x + 2y = 8$

ข. $x + 5y = 5$ และ $2x + 10y = 10$

ค. $2x - y = 3$ และ $4x - 2y = 4$

ง. $3x - 2y = 3$ และ $12x - 8y = 15$

<u>จุดประสงค์ฯ ที่ 15</u>

28.จากระบบสมการ $x + y = 6$ และ $x - y = 2$ แล้ว $x + y^2$ มีค่าตรงกับข้อใด

ก. 12

ข. 9

ค. 8

ง. 4

29.กราฟ $2x + y - 7 = 0$ ตัดกับกราฟ $x - 5y + 2 = 0$ ที่จุดใด

ก. (-1, 3)

ข. (-1, -3)

ค. (-3, -1)

ง. (3, 1)

30.จงหาคำตอบของระบบสมการ $0.3x + 0.5y = 1.1$ และ $0.2x + 0.4y = 0.8$

ก. (2, 3)

ข. (2, 1)

ค. (1, 1.6)

ง. (1, 3)

31.คำตอบของระบบสมการ $1.5x + 0.5y = 4$ และ $0.5x - y = 2.5$ คือข้อใด

ก. (-1, -3)

ข. (-3, -1)

ค. (-1, 3)

ง. (3, -1)

32.คำตอบของระบบสมการ

$\frac{2}{3}x + \frac{1}{2}y = \frac{7}{2}$ .....① และ

$\frac{1}{3}x + \frac{1}{3}y = 2$ .....②

มีคำตอบตรงกับข้อใด

ก. $(-3, \frac{2}{3})$

ข. (3, -3)

ค. (3, 3)

ง. $(\frac{5}{3}, 3)$

33.จงหาคำตอบของระบบสมการ

$\frac{1}{4}x - \frac{1}{3}y = 1$

$\frac{1}{2}x + \frac{1}{4}y = 2$

ก. (4, 3)

ข. (4, 1)

ค. (4, 2)

ง. (4, 0)

34.จงหาคำตอบของระบบสมการ $x + 2y = 11$ และ $3x - y = 5$

ก. (9, 3)

ข. (3, 7)

ค. (5, 3)

ง. (3, 4)

35.ถ้า a และ b เป็นจำนวนจริงที่ทำให้ (3, -1) เป็นคำตอบของระบบสมการเชิงเส้น $ax - 2y = 5$ และ $x + by = 1$ แล้ว $a + b$ มีค่าตรงกับข้อใด

ก. 2

ข. 4

ค. 1

ง. 3

<u>**จุดประสงค์ฯ ที่ 16**</u>

36.เมื่อสองปีที่แล้ว บิดามีอายุเป็น 6 เท่าของบุตรชายของเขา อีก 18 ปีข้างหน้า บิดาจะมีอายุเป็น 2 เท่าของอายุของบุตรชายของเขา จงหาผลบวกของอายุของคนทั้งสองในปัจจุบัน

ก. 42 ปี

ข. 40 ปี

ค. 39 ปี

ง. 38 ปี

37.ซื้อมะเขือเทศมา 2 ชนิด ราคากิโลกรัมละ 35 บาท และ 20 บาท นำมาคละกันแล้วขายไปกิโลกรัมละ 25 บาท ได้เงินเท่าทุนพอดี อัตราส่วนการผสมของมะเขือเทศชนิดที่ 1 ต่อชนิดที่ 2 เป็นเท่าไร

ก. 3 : 2

ข. 2 : 3

ค. 1 : 2

ง. 4 : 5

38.อัตราค่าบริการของสระว่ายน้ำแห่งหนึ่งต่อครั้งเป็นดังนี้ ผู้ใหญ่คนละ 60 บาท เด็กคนละ 30 บาท ปรากฏว่าในวันหยุดวันหนึ่งสามารถเก็บเงินได้จากผู้ใช้บริการได้ทั้งสิ้น 3,000 บาท และในวันนั้นมีผู้มาใช้บริการทั้งหมด 80 คน จงหาว่ามีเด็กใช้บริการมากกว่าผู้ใหญ่กี่คน

ก. 40 คน

ข. 30 คน

ค. 20 คน

ง. 10 คน

39.ผู้ใหญ่ 2 คน กับเด็ก 7 คน ทำงานอย่างหนึ่งเสร็จใน 5 ชั่วโมง ผู้ใหญ่ 3 คน กับเด็ก 5 คน ทำงานอย่างเดียวกันเสร็จใน 4 ชั่วโมง ผู้ใหญ่ 4 คน กับเด็กกี่คน จะทำงานนี้เสร็จในเวลา 2 ชั่วโมง

ก. 20 คน

ข. 25 คน

ค. 35 คน

ง. 40 คน

40.มีน้ำเกลืออยู่ 2 ชนิด ชนิดแรกมีเกลือผสม 10% ชนิดที่สองมีเกลือผสม 15% ถ้าต้องการผสมกันให้มีเกลือผสมเป็น 12% จำนวน 400 ลิตร จะต้องใช้น้ำเกลือแต่ละชนิดจำนวนเท่าใด

ก. ชนิดแรกจำนวน 240 ลิตร
ชนิดที่สองจำนวน 120 ลิตร

ข. ชนิดแรกจำนวน 280 ลิตร
ชนิดที่สองจำนวน 120 ลิตร

ค. ชนิดแรกจำนวน 240 ลิตร
ชนิดที่สองจำนวน 160 ลิตร

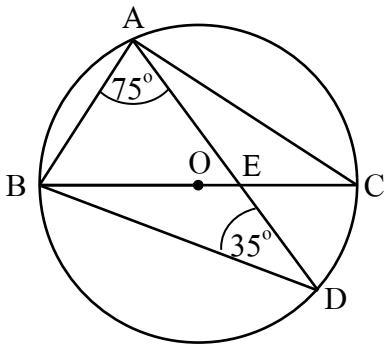
ง. ชนิดแรกจำนวน 220 ลิตร
ชนิดที่สองจำนวน 180 ลิตร

ชื่อ_____ ชั้น_____เลขที่_____

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

<u>จุดประสงค์ฯ ที่ 10</u>

1.



จากรูปที่กำหนดให้ O เป็นจุดศูนย์กลางของวงกลม $B\hat{A}E = 75$ องศา และ $O\hat{E}D = 130$ องศา จงหาขนาดของ $A\hat{B}C$ และ $D\hat{B}C$ โดยการเติมข้อความให้ถูกต้อง

1.1) $B\hat{A}C = 90$ องศา

(_____)

1.2) $A\hat{C}B$ = _____

(มุมในส่วนโค้งที่รองรับด้วยส่วนโค้งเดียวกันมีขนาดเท่ากัน)

1.3) $A\hat{B}C$ = _____

1.4) $D\hat{B}C = D\hat{A}C$

(_____)

1.5) $D\hat{B}C$ = _____

<u>จุดประสงค์ฯ ที่ 16</u>

2. ครอบครัว “รักชาวนา” มีพื้นที่ 260 ไร่ วางแผนที่จะปลูกถั่วเขียวและข้าวในปีนี้ว่า ปลูกถั่วเขียวมากกว่าข้าว 60 ไร่ จงหาว่า ครอบครัวนี้ปลูกถั่วเขียวและข้าวอย่างละกี่ไร่

SALESIAN EDUCATION CENTER

กระดาษคำตอบ

โรงเรียน ปลายภาค 1/2563

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						

สาระฯ คณิตศาสตร์ ชั้น ม.3

1. <u>เฉลย</u> 1.1) มุมในครึ่งวงกลมมีขนาด 90 องศา

1.2) $A\hat{D}C$ = 35 องศา

1.3) 180 – 90 – 35 = 55 องศา

1.4) มุมในส่วนโค้งที่รองรับด้วยส่วนโค้งเดียวกันมีขนาดเท่ากัน

1.5) 15 องศา

2. <u>เฉลย</u> ให้ ครอบครัวนี้ปลูกถั่วเขียวจำนวน x ไร่

ครอบครัวนี้ปลูกข้าว จำนวน y ไร่

จากโจทย์ปลูกถั่วเขียวและข้าวรวมกัน 260 ไร่

จะได้สมการ $x + y = 260$ .....①

และปลูกถั่วเขียวมากกว่าข้าว 60 ไร่

จะได้สมการ $x - y = 60$ .....②

① + ② $2x = 320$

$$x = \frac{320}{2}$$

$$x = 160$$

นำ $x = 160$ แทนในสมการ ①

จะได้ $160 + y = 260$

$y = 260 - 160$

$y = 100$

ดังนั้น ครอบครัวนี้ปลูกถั่วเขียว 160 ไร่ และปลูกข้าว 100 ไร่

<u>ตรวจคำตอบ</u>

$160 + 100 = 260$; เป็นจริง

$160 - 100 = 60$; เป็นจริง