ข้อสอบร่วมในเครือซาเลเซียน

กลุ่มสาระฯ คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค22101

ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 2

เวลา 100 นาที จำนวน 42 ข้อ จำนวน 12 หน้า คะแนนเต็ม 50 คะแนน

ปลายภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564

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

ตอนที่ 2 ข้อสอบแบบเติมคำตอบ 2 ข้อ

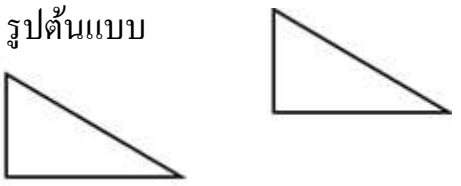
2. ใส่เครื่องหมายกากบาท (×) ในช่องตัวเลือกที่ถูกที่สุดเพียงช่องเดียว

3. กรอกหัวกระดาษคำตอบให้ครบถ้วนก่อนเริ่มทำข้อสอบ

<u>จุดประสงค์ฯ ที่ 16</u>

1.

รูปต้นแบบ



จากรูปที่กำหนดให้ เป็นรูปต้นแบบและรูปที่ได้จากการแปลงเรขาคณิตเรื่องใด

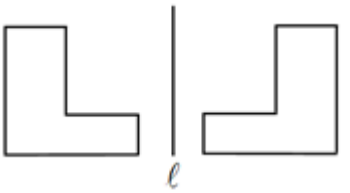
ก. การเลื่อนขนาน

ข. การสะท้อน

ค. การหมุน

ง. การขยายรูป

2.



จากรูปที่กำหนดให้ เป็นรูปต้นแบบและรูปที่ได้จากการแปลงทางเรขาคณิตเรื่องใด

ก. การขยายรูป

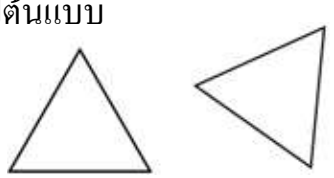
ข. การหมุน

ค. การสะท้อน

ง. การเลื่อนขนาน

3.

รูปต้นแบบ



จากรูปที่กำหนดให้ เป็นรูปต้นแบบและรูปที่ได้จากการแปลงทางเรขาคณิตเรื่องใด

ก. การสะท้อน

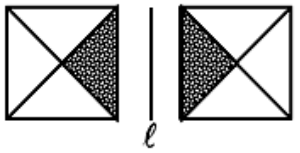
ข. การหมุน

ค. การขยายรูป

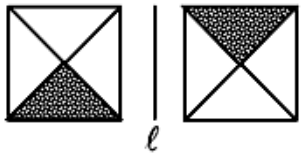
ง. การเลื่อนขนาน

4. ข้อใดคือ ภาพที่เกิดจากการสะท้อนข้ามเส้นตรง ℓ

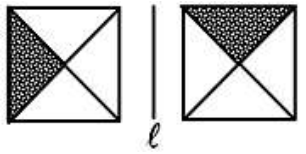
ก.



ข.



ค.



ง.



5. ภาพในข้อใด เลื่อนขนานได้ถูกต้องที่สุด

ก.



ข.



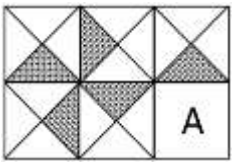
ค.



ง.

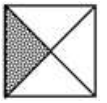


6.



ภาพ A ตรงกับข้อใด

ก.



ข.



ค.



ง.



<u>จุดประสงค์ฯ ที่ 17</u>

7. การแปลงทางเรขาคณิตแบบเลื่อนขนาน จะต้องกำหนดสิ่งใดเป็นสำคัญ

ก. ขนาดมุม

ข. เส้นสะท้อน

ค. พิกัดของจุดบนรูปต้นแบบและจุดหมุน

ง. ทิศทางและระยะทางที่ต้องการเลื่อนขนาน

8. การแปลงทางเรขาคณิตแบบสะท้อน จะต้องกำหนดสิ่งใดเป็นสำคัญ

ก. พิกัดของจุดบนรูปต้นแบบและจุดหมุน

ข. ทิศทางและระยะทางที่ต้องการเลื่อนขนาน

ค. รูปต้นแบบและเส้นสะท้อน

ง. มุมและพิกัดของจุดบนรูปต้นแบบ

9. การแปลงทางเรขาคณิตแบบหมุน จะต้องกำหนดสิ่งใดเป็นสิ่งสำคัญ

ก. ทิศทางและระยะทาง

ข. จุดหมุนและทิศทางการหมุน

ค. ขนาดมุมที่หมุนรอบจุดหมุน

ง. ถูกทั้งข้อ ข และ ค

10.การขึ้นลงของลิฟท์ มีสมบัติการแปลงทางเรขาคณิตแบบใด

ก. การเลื่อนขนาน

ข. การสะท้อน

ค. การหมุน

ง. การขยาย

11.ข้อใด เป็นสมบัติของการแปลงทางเรขาคณิตแบบสะท้อน

ก. สามารถเลื่อนรูปต้นแบบทับกับรูปจำลองได้สนิท โดยไม่ต้องพลิกรูปต้นแบบ

ข. สามารถเลื่อนรูปต้นแบบทับกับรูปจำลองได้สนิท โดยจะต้องพลิกรูปต้นแบบข้ามเส้นสะท้อน

ค. จุดแต่ละจุดบนรูปต้นแบบกับจุดที่สมนัยกันบนรูปจำลองจะไม่ขนานกัน

ง. จุดบนรูปต้นแบบและรูปจำลองแต่ละคู่จะมีจุดหมุนเดียวกันเป็นจุดศูนย์กลาง

12.การหมุนของพัดลม มีสมบัติการแปลงทางเรขาคณิตแบบใด

ก. การหมุน

ข. การเลื่อนขนาน

ค. การสะท้อน

ง. การขยาย

<u>จุดประสงค์ฯ ที่ 18</u>

13.ΔABC มีจุดยอดที่ A(-4, -2), B(-5, -6), C(-1, -5) เลื่อนขนานไป $\begin{bmatrix} 5 \\ 5 \end{bmatrix}$ A' B' C' อยู่ที่พิกัดใด

ก. A'(1,3), B'(0,-1), C'(0,4)

ข. A'(1,3), B'(0,-1), C'(4,0)

ค. A'(1,3), B'(-1,0), C'(4,0)

ง. A'(3,1), B'(-1,0), C'(0,4)

14.สี่เหลี่ยมจัตุรัส ABCD มีพิกัดจุดยอดมุม A(-6, -7) , B(-2, -7) , C(-2, -3) , D(x, y) ถูกเลื่อนขนานไปแล้วพบว่า D′(2,-1) เป็นภาพที่ได้จากการเลื่อนขนาน จงหาเวกเตอร์ของการเลื่อนขนาน

ก. (9, 3)

ข. (8, 2)

ค. (9, 2)

ง. (8, 3)

15.ถ้าพิกัดของจุดบนรูปต้นแบบ คือ (5, -3) เมื่อสะท้อนข้ามแกน X จะได้พิกัดตรงกับข้อใด

ก. (5, 3)

ข. (-5, -3)

ค. (-5, 3)

ง. (3, 5)

16.ถ้าพิกัดของจุดบนรูปต้นแบบ คือ (-1,4) เมื่อสะท้อนข้ามแกน Y จะได้พิกัดตรงกับข้อใด

ก. (-1, -4)

ข. (1, -4)

ค. (1, 4)

ง. (-4, -1)

17.ΔABC มีจุดยอดมุมดังนี้ A(4, -6), B(5, 3), C(-2, -2) ถ้าหมุนไป 270 องศา ในทิศทางตามเข็มนาฬิการอบจุด (0, 0) พิกัดของ A', B' และ C' ตรงกับข้อใด

ก. A'(4, 6), B'(5, -3), C'(-2, 2)

ข. A'(-4, 6), B'(-5, -3), C'(2, 2)

ค. A'(6, 4), B'(-3, 5), C'(2, -2)

ง. A'(-6, -4), B'(3, -5), C'(-2, 2)

18.สี่เหลี่ยมผืนผ้า ABCD มีพิกัดจุดยอดมุม A(2, -7) , B(6, -7) , C(6, -4) , D(x, y) ทำการหมุนรอบจุดกำเนิดแล้วพบว่า D′ (-4, -2) เป็นภาพที่ได้จากการหมุน ข้อใดถูกต้อง

ก. หมุนทวนเข็มนาฬิกา 270 องศา

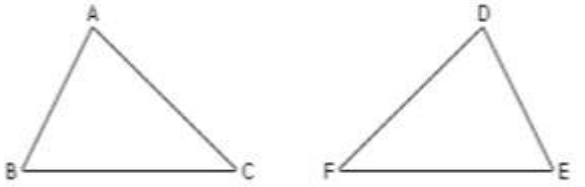
ข. มีข้อที่ตอบถูกต้อง 2 ข้อ

ค. หมุนทวนเข็มนาฬิกา 90 องศา

ง. หมุนตามเข็มนาฬิกา 270 องศา

<u>จุดประสงค์ ฯ ที่ 19</u>

<u>คำสั่ง</u> ใช้รูปภาพจากรูป ตอบคำถาม ข้อ 19 – 20



19.ข้อใด ถูกต้อง

ก. มุม A สมนัยกับ E

ข. $\overline{AB}$ สมนัยกับ $\overline{DE}$

ค. $A\hat{B}C = F\hat{D}E$

ง. $\overline{BC} = \overline{DE}$

20.$C\hat{A}B$ สมนัยกับข้อใด

ก. $D\hat{E}F$

ข. $E\hat{D}F$

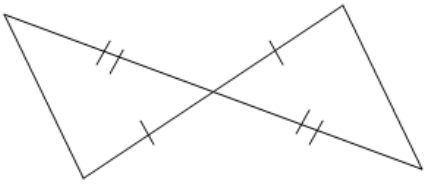
ค. $E\hat{F}D$

ง. $F\hat{E}D$

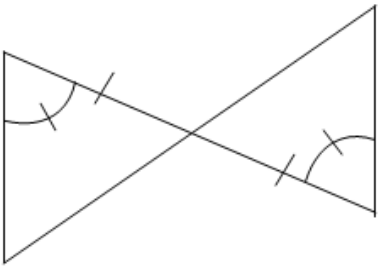
<u>จุดประสงค์ ฯ ที่ 20</u>

21.รูปสามเหลี่ยมคู่ใด เท่ากันทุกประการด้วยความสัมพันธ์แบบ ด้าน – มุม – ด้าน

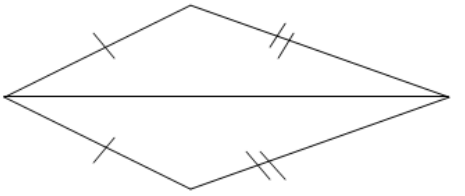
ก.



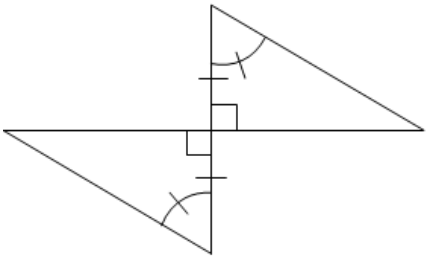
ข.



ค.

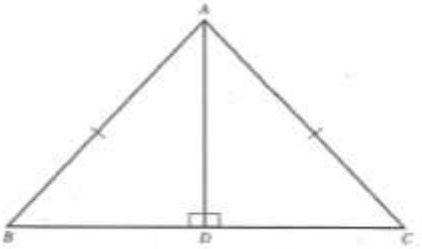


ง.

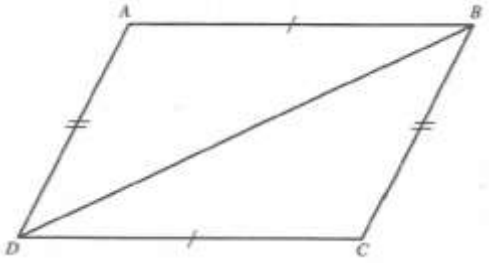


22.รูปสามเหลี่ยมในข้อใด เท่ากันทุกประการ ด้วยความสัมพันธ์แบบ มุม – ด้าน – มุม

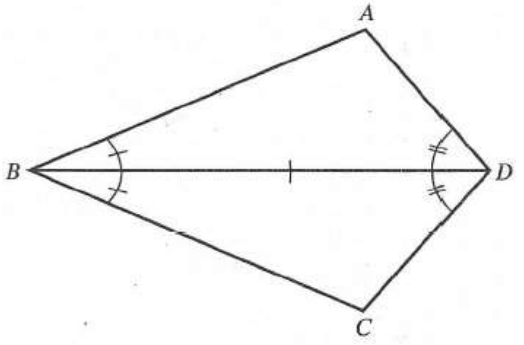
ก.



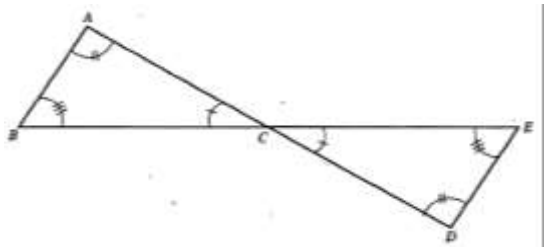
ข.



ค.

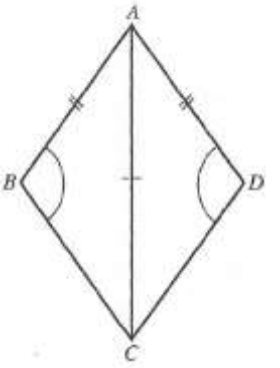


ง.

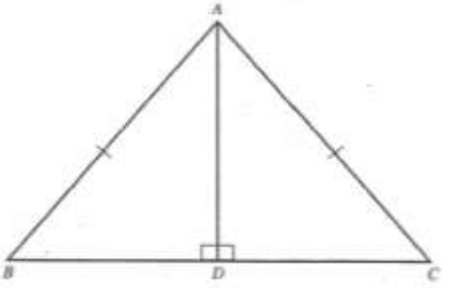


23.รูปสามเหลี่ยมในข้อใด ที่มีความสัมพันธ์แบบ ด้าน – ด้าน – ด้าน

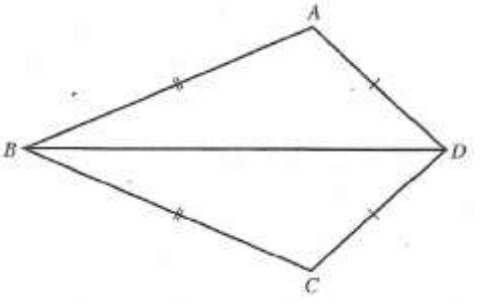
ก.



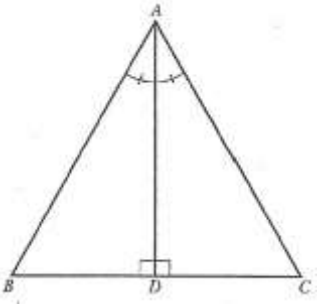
ข.



ค.

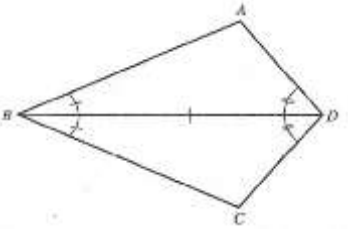


ง.

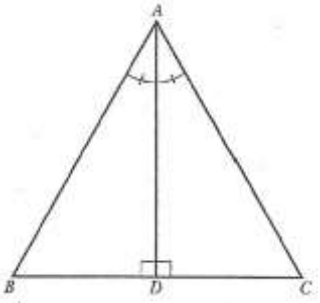


24.รูปสามเหลี่ยมในข้อใด เท่ากันทุกประการ ด้วยความสัมพันธ์แบบ มุม – มุม – ด้าน

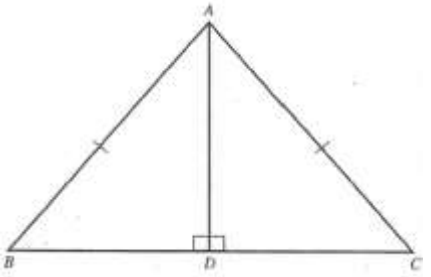
ก.



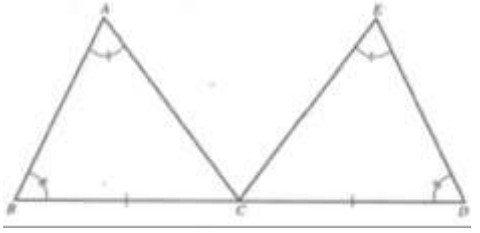
ข.



ค.

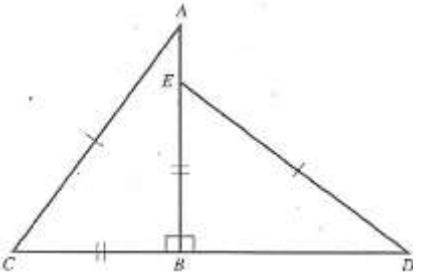


ง.

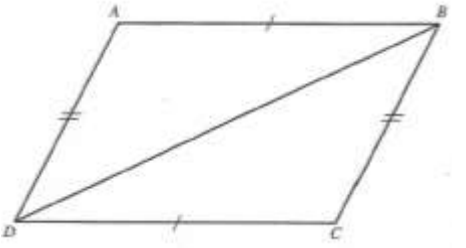


25.รูปสามเหลี่ยมในข้อใด เท่ากันทุกประการ ด้วยความสัมพันธ์แบบ ฉาก – ด้าน – ด้าน

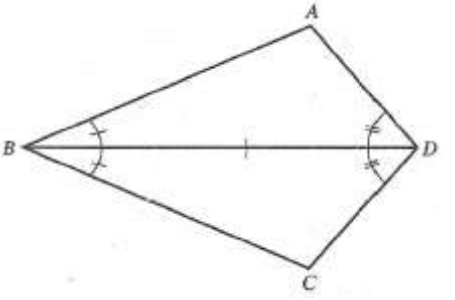
ก.



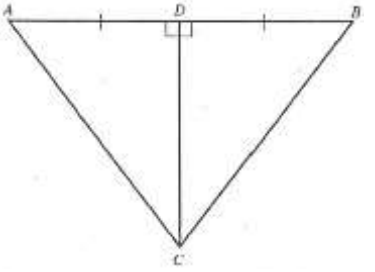
ข.



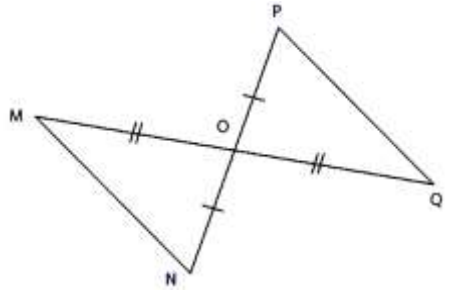
ค.



ง.



26.



จากรูป กำหนดให้จุด O เป็นจุดกึ่งกลางของ $\overline{MQ}$ และ $\overline{PN}$ $\Delta MON \cong \Delta POQ$ แบบใด

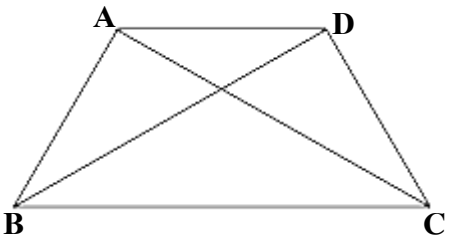
ก. มุม – มุม – ด้าน

ข. ด้าน – ด้าน – ด้าน

ค. มุม – ด้าน – มุม

ง. ด้าน – มุม – ด้าน

27.



จากรูป กำหนดให้ $A\hat{B}C = D\hat{C}B$ และ $\overline{AB} = \overline{CD}$, $\Delta ABC \cong \Delta DCB$ แบบใด

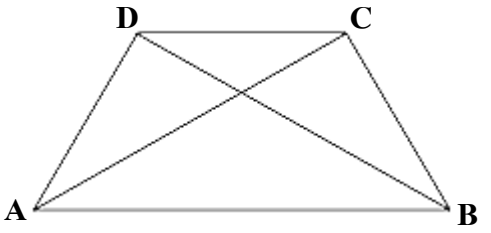
ก. ด.ม.ด.

ข. ม.ด.ม.

ค. ด.ด.ด.

ง. ฉ.ด.ด.

28.



จากรูป กำหนดให้ด้าน $\overline{AD} = \overline{BC}$ และ $\overline{BD} = \overline{AC}$ $\Delta ADC \cong \Delta BCD$ แบบใด

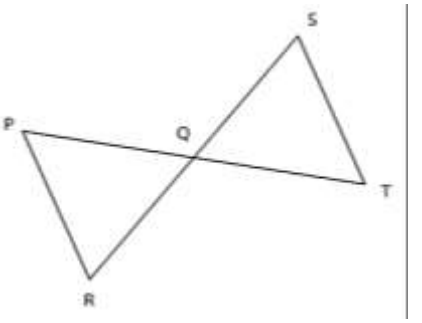
ก. ด้าน – มุม – ด้าน

ข. มุม – ด้าน – มุม

ค. ด้าน – ด้าน – ด้าน

ง. ฉาก – ด้าน – ด้าน

29.



จากรูป กำหนดให้ Q เป็นจุดกึ่งกลางของ $\overline{PT}$ และ $R\hat{P}Q = S\hat{T}Q$ $\Delta PQR \cong \Delta TOS$ แบบใด

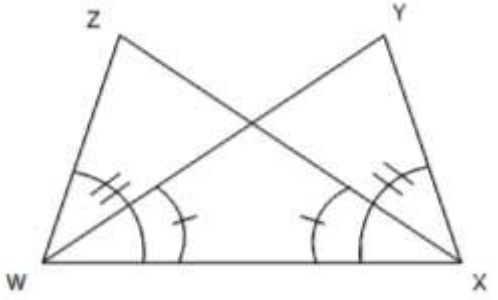
ก. ด.ม.ด.

ข. ม.ด.ม.

ค. ด.ด.ด.

ง. ฉ.ด.ด.

30.



จากรูป กำหนดให้ $W\hat{X}Y = X\hat{W}Y$ และ $Y\hat{W}X = Z\hat{X}W$ $\Delta WXY \cong \Delta XWZ$ แบบใด

ก. ด้าน – ด้าน – ด้าน

ข. มุม – ด้าน – มุม

ค. ด้าน – มุม – ด้าน

ง. ฉาก – ด้าน – ด้าน

<u>จุดประสงค์ ฯที่ 21</u>

31.ข้อใด คือสมบัติที่ถูกต้องของเส้นขนาน

ก. ถ้าเส้นตรงสองเส้นขนานกันและมีเส้นตัดแล้ว ขนาดของมุมภายในที่อยู่บนข้างเดียวกันของเส้นตัดรวมเป็น 90 องศา

ข. เส้นตรงสองเส้นขนานกันก็ต่อเมื่อระยะในแนวตั้งฉากระหว่างเส้นตรงสองเส้นเท่ากันเสมอ

ค. ถ้าเส้นตรงสองเส้นขนานกันและมีเส้นตัดแล้ว ขนาดของมุมภายในที่อยู่คนละฝั่งของเส้นตัดรวมเป็น 90 องศา

ง. เส้นตรง 2 เส้นใดๆ ที่มีความยาวเท่ากันจะขนานกันเสมอ

32.เมื่อใดจึงจะกล่าวได้ว่า เส้นตรงสองเส้นขนานกัน

ก. เมื่อมุมประชิดที่เกิดขึ้นรวมกันได้สองมุมฉาก

ข. เมื่อมีเส้นตรงเส้นหนึ่งตัดเส้นตรงอีกสองเส้น ทำให้เกิดมุมตรงข้ามไม่เท่ากัน

ค. เมื่อต่อปลายเส้นตรงทั้งสองไปพบกันที่จุดจุดหนึ่งได้

ง. เมื่อเส้นตรงเส้นหนึ่งตัดกับเส้นตรงอีกสองเส้นแล้วทำให้เกิดมุมแย้งเท่ากัน

33.เส้นตรงสองเส้นจะไม่ขนานกัน เมื่อใด

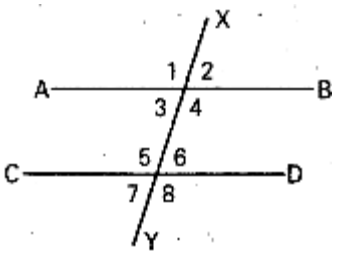
ก. มุมแย้งมีขนาดเท่ากัน

ข. มุมภายในที่อยู่ข้างเดียวกันของเส้นตัดรวมกันได้ 180 องศา

ค. มุมภายนอกและมุมภายในที่อยู่ตรงข้ามบนข้างเดียวกันของเส้นตัดมีขนาดเท่ากัน

ง. มุมภายในที่อยู่ข้างเดียวกันของเส้นตัดมีขนาดเท่ากัน

34.



$\overline{AB}$//$\overline{CD}$ เพราะเหตุผลข้อใด

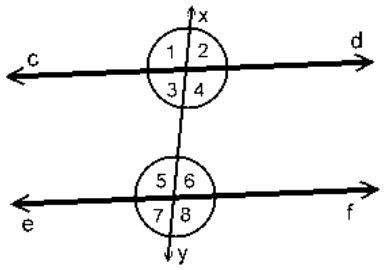
ก. $\hat{3} = \hat{6}$

ข. $\hat{5} = \hat{2}$

ค. $\hat{3} = \hat{8}$

ง. $\hat{7} = \hat{1}$

35.



จากภาพที่กำหนดให้ ถ้า $\overleftrightarrow{cd}$ // $\overleftrightarrow{ef}$

สรุปถูกต้อง

ก. มุม 1 เท่ากับ มุม 3

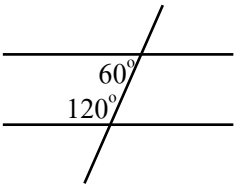
ข. มุม 3 เท่ากับ มุม 6

ค. มุม 4 เท่ากับ มุม 6

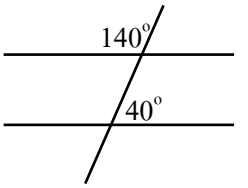
ง. มุม 5 รวมกับ มุม 8 เท่ากับ 180 องศา

36.เส้นตรงคู่ใด <u>ไม่</u>ขนานกัน

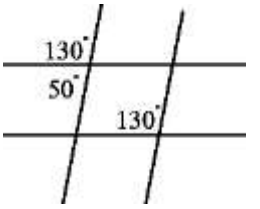
ก.



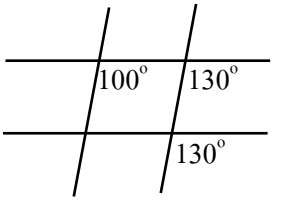
ข.



ค.

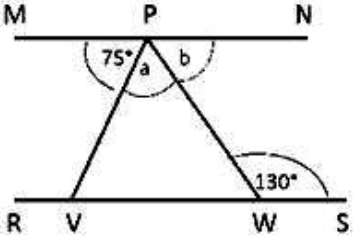


ง.



<u>จุดประสงค์ ฯ ที่ 22</u>

37.



จากภาพ เมื่อ $\overline{MN}$//$\overline{RS}$จงหาค่าของ a และ b

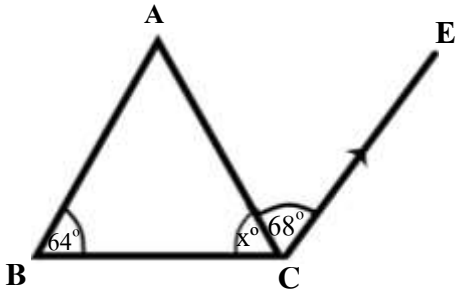
ก. $a = 50^{o}$, $b = 105^{o}$

ข. $a = 105^{o}$, $b = 50^{o}$

ค. $a = 55^{o}$, $b = 50^{o}$

ง. $a = 50^{o}$, $b = 55^{o}$

38.



จงหาค่าของ X เมื่อ $\overline{AB}//\overline{CE}$

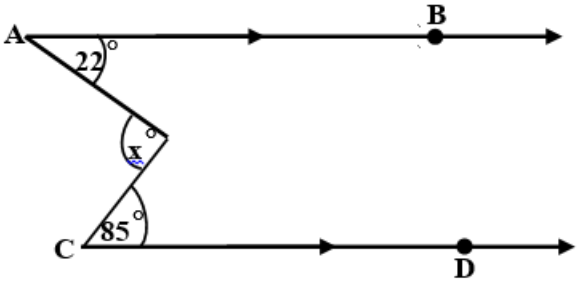
ก. 48^{o}

ข. 64^{o}

ค. 112^{o}

ง. 116^{o}

39.



จงหาค่าของ x เมื่อ $\overline{AB}//\overline{CD}$

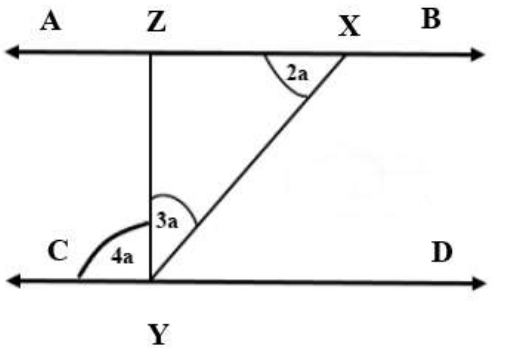
ก. 95^{o}

ข. 100^{o}

ค. 107^{o}

ง. 158^{o}

40.



จากภาพ เมื่อ $\overleftrightarrow{AB}//\overleftrightarrow{CD}$ จงหาค่าของ a

ก. 20^{o}

ข. 150^{o}

ค. 90^{o}

ง. 60^{o}

ชื่อ_____ ชั้น_____เลขที่_____

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

1. รูปห้าเหลี่ยม ABCDE เป็นรูปต้นแบบ มีพิกัดจุดยอดมุม A(-4,-5) B(3,-4) C(6,3) D(-2,6) และ E(-7,3) หมุนทวนเข็มนาฬิกา 270° รอบจุดกำเนิด จงหาพิกัดของจุด A',B',C',D' และ E'

_____

_____

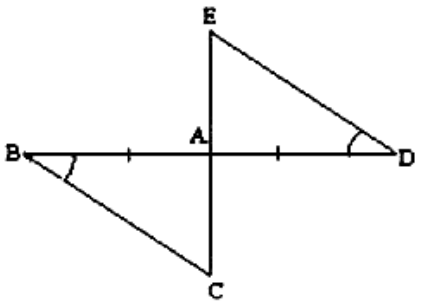
_____

_____

_____

_____

2. กำหนดให้ $\overline{AB} = \overline{AD}$ และ $A\hat{B}C = A\hat{D}E$ จงพิสูจน์ว่า $\Delta ABC \cong \Delta ADE$ แบบใด



ที่	ข้อความ	เหตุผล
1	$\overline{AB} = \overline{AD}$	
2		โจทย์กำหนดให้
3		มุมตรงข้าม
4	ดังนั้น	แบบ

กระดาษคำตอบ

โรงเรียน ปลายภาค 1/2564

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> $P(x, y) \longrightarrow P'(x, -y)$

$A(-4, -5) \longrightarrow A'(-5, 4)$

$B(3, -4) \longrightarrow B'(-4, -3)$

$C(6, 3) \longrightarrow C'(3, -6)$

$D(-2, 6) \longrightarrow D'(6, 2)$

$E(-7, 3) \longrightarrow E'(3, 7)$

2. <u>เฉลย</u>

ข้อความ	เหตุผล
1. $\overline{AB} = \overline{AD}$	<u>โจทย์กำหนดให้</u>
2. <u>$A\hat{B}C = A\hat{D}E$</u>	โจทย์กำหนดให้
3. <u>$C\hat{A}B = E\hat{A}D$</u> หรือ <u>$B\hat{A}C = D\hat{A}E$</u>	มุมตรงข้าม
4. ดังนั้น<u>$\Delta ABC \cong \Delta ADE$</u>	<u>มุม-ด้าน-มุม</u>