ข้อสอบร่วมในเครือซาเลเซียน

กลุ่มสาระฯ คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค22101

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

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

ปลายภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565

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

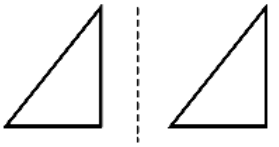
ตอนที่ 2 ข้อสอบแบบเติมคำตอบ 2 ข้อ

2. ใส่เครื่องหมายกากบาท (×) ในช่องตัวเลือกที่ถูกที่สุดเพียงช่องเดียว

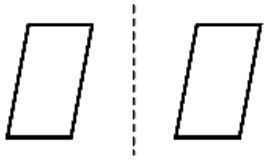
3. กรอกหัวกระดาษคำตอบให้ครบถ้วนก่อนเริ่มทำข้อสอบ

1. รูปในข้อใด ที่เกิดจากการสะท้อนได้ถูกต้อง (จ.16)

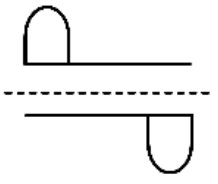
ก.



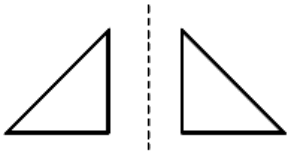
ข.



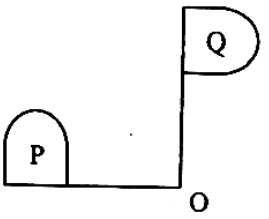
ค.



ง.



2.



ถ้า P เป็นรูปต้นแบบ และจุด O เป็นจุดหมุน แล้ว รูป Q เป็นผลจากการหมุนรูป P ในลักษณะใด (จ.16)

ก. หมุนตามเข็มนาฬิกา 90 องศา

ข. หมุนทวนเข็มนาฬิกา 180 องศา

ค. หมุนตามเข็มนาฬิกา 270 องศา

ง. หมุนทวนเข็มนาฬิกา 360 องศา

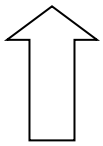
3.



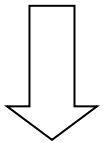
รูปต้นแบบ

จากรูปต่อไปนี้ รูปใดเกิดจากการเลื่อนขนานของรูปต้นแบบ (จ.16)

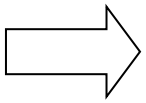
ก.



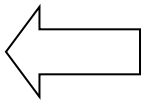
ข.



ค.



ง.



4. ข้อใด เป็นการเลื่อนขนาน (จ.16)

ก. ภาพในกระจกเงา

ข. การเดินของเข็มนาฬิกา

ค. การเคลื่อนที่ของรถยนต์

ง. กังหันลม

5.



ข้อใด คือรูปที่ได้จากการหมุนรูปต้นแบบ (จ.16)

ก.



ข.



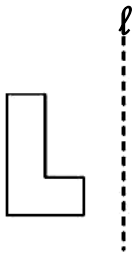
ค.



ง.

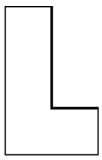


6.

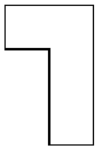


จากภาพ ข้อใด คือรูปที่เกิดจากการสะท้อนภาพต้นแบบโดยใช้เส้น ℓ เป็นเส้นสะท้อน (จ.16)

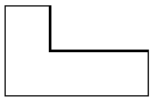
ก.



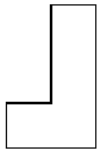
ข.



ค.



ง.



7. การแปลงทางเรขาคณิตแบบใด ที่ใช้จุดหมุนในการแปลงรูปเรขาคณิต (จ.17)

ก. การหมุน

ข. การเลื่อนขนาน

ค. การสะท้อน

ง. การขยาย

8. รูปเรขาคณิตที่พับแบ่งครึ่งรูปออกเป็นสองส่วน และนำมาทับกันได้สนิทตามรอยพับ เปรียบเสมือนเป็นการแปลงทางเรขาคณิตแบบใด (จ.17)

ก. การหมุน

ข. การสะท้อน

ค. การเลื่อนขนาน

ง. การขยาย

9. ภาพเงาสะท้อนของต้นไม้ในสระน้ำ มีสมบัติการแปลงทางเรขาคณิตแบบใด (จ.17)

ก. การหมุน

ข. การสะท้อน

ค. การเลื่อนขนาน

ง. ถูกทั้งข้อ ก และ ข

10.ข้อใด มีเหตุการณ์ตรงกับสมบัติการหมุน (จ.17)

ก. เรือแล่นตรงไป

ข. การเดินขึ้นบันได

ค. การเล่นชิงช้าสวรรค์

ง. เงาของตึกสูงแห่งหนึ่ง

11.ข้อใด กล่าว<u>ไม่</u>ถูกต้องเกี่ยวกับสมบัติการเลื่อนขนาน (จ.17)

ก. ส่วนของเส้นตรงบนรูปต้นแบบและภาพที่ได้จากการเลื่อนขนานของส่วนของเส้นตรงนั้นจะขนานกัน

ข. รูปต้นแบบและภาพที่ได้จากการเลื่อนขนานมีขนาดเท่ากันทุกประการ

ค. สามารถพลิกรูปต้นแบบทับภาพที่ได้จากการเลื่อนขนานได้สนิท

ง. จุดทุกจุดบนภาพที่ได้จากการเลื่อนขนานจะมีระยะห่างจากรูปต้นแบบเป็นระยะทางเท่ากัน

12.ข้อใด <u>ไม่ใช่</u>การแปลงทางเรขาคณิต (จ.17)

ก. การหมุน

ข. การสะท้อน

ค. การวกกลับ

ง. การเลื่อนขนาน

13.ถ้าพิกัดของจุดบนรูปต้นแบบคือ (3, –4) เลื่อนไปทางขวามือตามแนวแกน x 6 หน่วย จะได้พิกัดของจุดบนรูปที่ได้จากการเลื่อนขนานตรงกับข้อใด (จ.18)

ก. (–3, –4)

ข. (3, –10)

ค. (9, –4)

ง. (3, 2)

14.ถ้าพิกัดของจุด R คือ (–2, 3) บนระนาบหมุนรอบจุด (0, 0) ตามทิศทวนเข็มนาฬิกาด้วยมุม 90 องศา จะได้พิกัดของจุด R ที่ได้จากการหมุนตรงกับข้อใด (จ.18)

ก. (–3, –2)

ข. (2, –3)

ค. (3, 2)

ง. (2, 3)

15.ถ้าพิกัดของจุดบนรูปต้นแบบคือ (–2, –1) เลื่อนลงตามแนวแกน Y 4 หน่วย จะได้พิกัดของจุดบนรูปที่ได้จากการเลื่อนขนานตรงกับข้อใด (จ.18)

ก. (–2, –3)

ข. (2, –1)

ค. (–6, –1)

ง. (–2, –5)

16.ถ้าพิกัดของจุด C คือ (4, 1) บนระนาบหมุนรอบจุด (0, 0) ตามทิศตามเข็มนาฬิกาด้วยมุม 180 องศา จะได้พิกัดของจุด C ที่ได้จากการหมุนตรงกับข้อใด (จ.18)

ก. (–4, 1)

ข. (1, 4)

ค. (–4, –1)

ง. (–1, –4)

17.ΔPQR มีจุดยอดมุมดังนี้ P(-8, 2), Q(-4, 4), R(-5, 6) ถ้าหมุน ΔPQR ไป 90 องศา ในทิศทางทวนเข็มนาฬิการอบจุด (0, 0) พิกัดของ P', Q' และ R' ตรงกับข้อใด (จ.18)

ก. P'(2, 8), Q'(4, 4), R'(6, 5)

ข. P'(–2, 8), Q'(–4, 4), R'(–2, 5)

ค. P'(2, –8), Q'(4, –4), R'(6, –5)

ง. P'(–2, –8), Q'(–4, –4), R'(–6, –5)

18.กำหนดΔPQR มีจุด P(–3, 6), Q(5, 4), R(–1, 1) ถ้าสะท้อน ΔPQR ข้ามแกน X พิกัดของ P', Q' และ R' ซึ่งเป็นภาพที่ได้จากการสะท้อน ตรงกับข้อใด (จ.18)

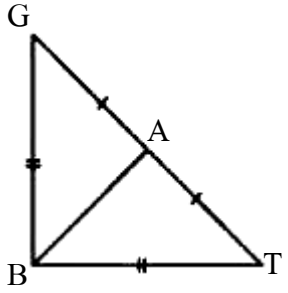
ก. P'(–6, 3), Q'(–4, –5), R'(1, –1)

ข. P'(–6, –3), Q'(–4, 5), R'(–1, –1)

ค. P'(3, –6), Q'(–5, 4), R'(1, 1)

ง. P'(–3, –6), Q'(5, –4), R'(–1, –1)

<u>คำสั่ง</u> ใช้รูปภาพจากรูป ตอบคำถามข้อ 19 – 20



จากรูป กำหนดรูปสามเหลี่ยม GBT มี $\overline{AB}$ แบ่งครึ่ง $\overline{GT}$ ที่จุด A

19.มุม AGB สมนัยกับมุมในข้อใด (จ.19)

ก. มุม ATB

ข. มุม BAT

ค. มุม ABG

ง. มุม ABT

20.ข้อใด <u>ไม่</u>ถูกต้อง (จ.19)

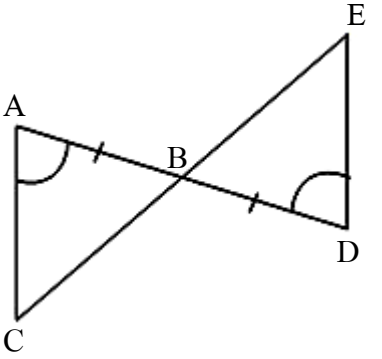
ก. AG = AT

ข. ด้าน GB สมนัยกับด้าน AB

ค. รูปสามเหลี่ยม BAT เป็นรูปสามเหลี่ยมมุมฉาก

ง. รูปสามเหลี่ยม BAG มีพื้นที่เท่ากับรูปสามเหลี่ยม BAT

21.



จากรูป กำหนดให้มุม CAB = EDB และด้าน AB = DB Δ ABC $\cong$ Δ DBE แบบใด (จ.20)

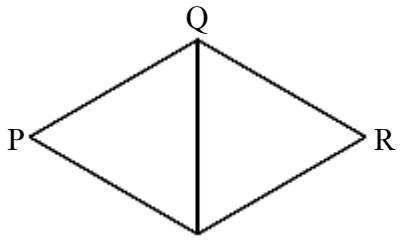
ก. ด้าน – มุม – ด้าน

ข. มุม – ด้าน – มุม

ค. ด้าน – ด้าน – ด้าน

ง. ฉาก – ด้าน – ด้าน

22.



จากรูป Δ PQS และ Δ RQS เป็นรูปสามเหลี่ยมด้านเท่า โดย $\overline{PQ} = \overline{RQ}$ และ $\overline{PS} = \overline{RS}$ $\Delta PQS \cong \Delta RQS$ แบบใด (จ.20)

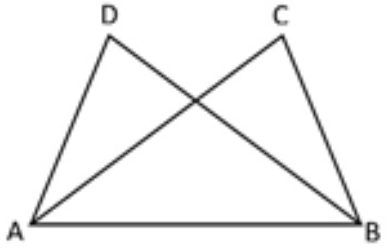
ก. ฉาก – ด้าน – ด้าน

ข. ด้าน – มุม – ด้าน

ค. มุม – ด้าน – มุม

ง. ด้าน – ด้าน – ด้าน

23.



จากรูป กำหนดให้ มุม ABC = มุม BAD และมุม BAC = มุม ABD แล้วสามเหลี่ยม ABC และสามเหลี่ยม BAD เท่ากันทุกประการด้วยความสัมพันธ์ใด (จ.20)

ก. ด้าน – ด้าน – ด้าน

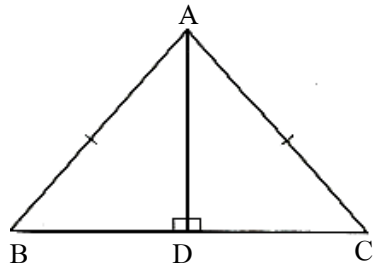
ข. ด้าน – มุม – ด้าน

ค. มุม – ด้าน – มุม

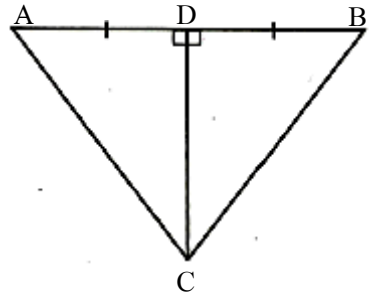
ง. มุม – มุม – ด้าน

24.รูปสามเหลี่ยมในข้อใด เท่ากันทุกประการด้วยความสัมพันธ์แบบ ด้าน มุม ด้าน (จ.20)

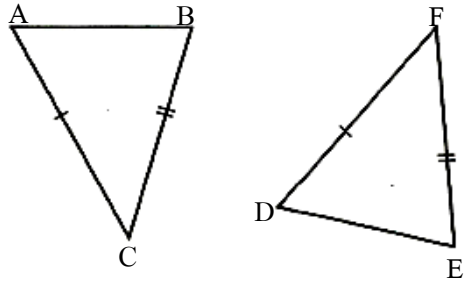
ก.



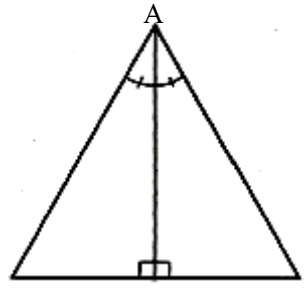
ข.



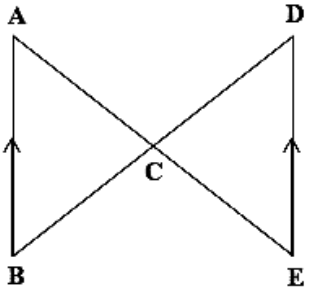
ค.



ง.



25.



จากรูปกำหนดให้ AB // DE $\overline{AC} = \overline{DC}$ และ $\overline{BC} = \overline{EC}$ แล้ว $\Delta ABC \cong \Delta CDE$ ด้วยความสัมพันธ์แบบใด (จ.20)

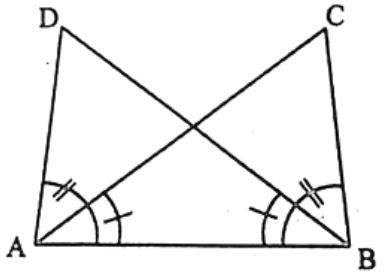
ก. มุม – มุม – ด้าน

ข. มุม – มุม – มุม

ค. มุม – ด้าน – มุม

ง. ด้าน – มุม – ด้าน

26.



จากรูป ΔABC และ ΔBAD มี $C\hat{A}B = D\hat{B}A$ รูปสามเหลี่ยม ABC และรูปสามเหลี่ยม BAD เท่ากับทุกประการแบบใด (จ.20)

ก. ด้าน – ด้าน – ด้าน

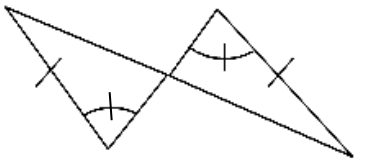
ข. ด้าน – มุม – ด้าน

ค. มุม – ด้าน – มุม

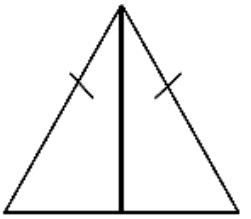
ง. มุม – มุม – ด้าน

27.สามเหลี่ยมคู่ใด มีความสัมพันธ์แบบมุม – มุม – ด้าน (จ.20)

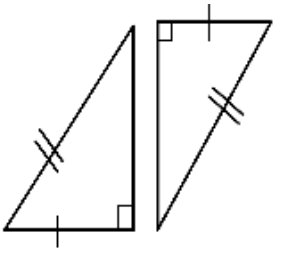
ก.



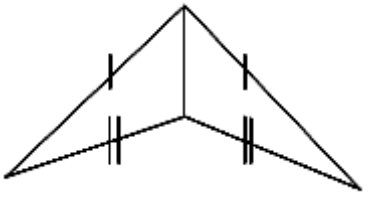
ข.



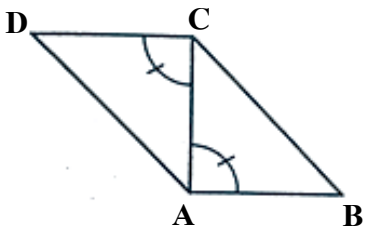
ค.



ง.



28.



จากรูป AB = CD และ $B\hat{A}C = D\hat{C}A$ รูปสามเหลี่ยม ABC และรูปสามเหลี่ยม CDA เท่ากันทุกประการแบบใด (จ.20)

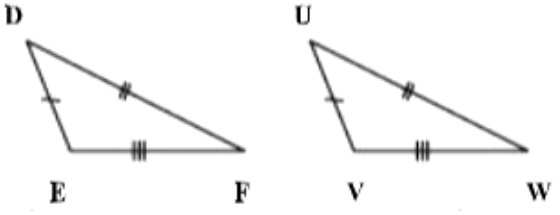
ก. ด้าน – มุม – ด้าน

ข. ด้าน – ด้าน – ด้าน

ค. มุม – ด้าน – มุม

ง. มุม – มุม – ด้าน

29.



จากรูป รูปสามเหลี่ยม DEF เท่ากันทุกประการกับรูปสามเหลี่ยม UVW ในลักษณะความสัมพันธ์กันแบบใด (จ.20)

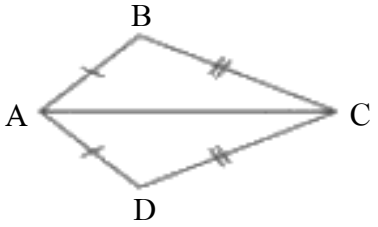
ก. ด้าน – ด้าน – ด้าน

ข. ด้าน – มุม – ด้าน

ค. มุม – ด้าน – มุม

ง. มุม – มุม – มุม

30.



จากรูป รูปสามเหลี่ยม ABC เท่ากันทุกประการกับรูปสามเหลี่ยม ADC ในลักษณะความสัมพันธ์กันแบบใด (จ.20)

ก. ด้าน – มุม – ด้าน

ข. มุม – ด้าน – มุม

ค. ด้าน – ด้าน – ด้าน

ง. ด้าน – ฉาก – ด้าน

31. ข้อใด คือสมบัติที่<u>ไม่</u>ถูกต้องของเส้นขนาน (จ.21)

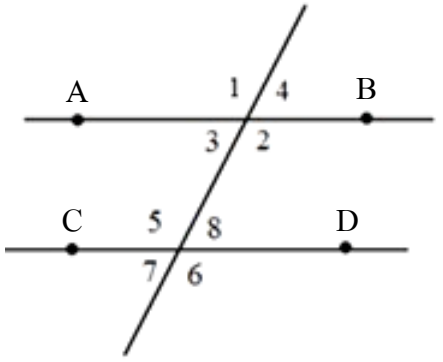
ก. ระยะห่างระหว่างเส้นตรงทั้งสองเส้นจะคงที่เสมอ

ข. มุมแย้งที่เกิดจากส่วนของเส้นตรงเส้นหนึ่งมาตัดกับเส้นขนานจะมีขนาดเท่ากัน

ค. เส้นตรงสองเส้นที่ขนานกันจะมีความยาวเท่ากันเสมอ

ง. ผลรวมของมุมภายในฝั่งเดียวกันที่เกิดจากส่วนของเส้นตรงเส้นหนึ่งมาตัดกับเส้นขนานจะเท่ากับ 180 องศา

32.



จากรูป กำหนดให้ $\overline{AB} // \overline{CD}$ ข้อใดเป็นจริง (จ.21)

ก. $\hat{1} = \hat{3}$

ข. $\hat{8} = \hat{6}$

ค. $\hat{1} = \hat{5}$

ง. $\hat{4} = \hat{6}$

33.ข้อใด เป็นสมบัติของเส้นขนานกับมุมภายใน (จ.21)

ก. ถ้าเส้นตรงสองเส้นขนานกัน และมีเส้นตัดแล้ว ขนาดของมุมภายในที่อยู่บนข้างเดียวกันของเส้นตัดรวมเป็น 180 องศา

ข. เมื่อมีเส้นตรงเส้นหนึ่งตั้งอยู่บนเส้นตรงอีกเส้นหนึ่ง

ค. เส้นตรงสองเส้นที่อยู่บนระนาบเดียวกัน ขนานกัน ก็ต่อเมื่อ เส้นตรงทั้งสองเส้นนั้นไม่ตัดกัน

ง. ถ้าเส้นตรงสองเส้นตัดเส้นตรงคู่หนึ่ง ทำให้มุมแย้งมีขนาดเท่ากันแล้วเส้นตรงคู่นั้นจะขนานกัน

34.มุมแย้งที่เกิดจากส่วนของเส้นตรงตัดกันกับเส้นคู่ขนาน จะมีสมบัติเช่นใด (จ.21)

ก. มีขนาดเท่ากัน

ข. มีขนาดรวมกันเป็น 90 องศา

ค. มีขนาดรวมกันเป็น 180 องศา

ง. มีขนาดรวมกันเป็น 360 องศา

35.เส้นตรงเส้นหนึ่งตัดเส้นขนานคู่หนึ่ง มุมแย้งจะเป็นอย่างไร (จ.21)

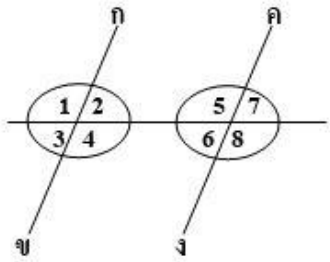
ก. มุมแย้งจะขนานกัน

ข. มุมแย้งจะเท่ากัน

ค. มุมแย้งจะ ไม่เท่ากัน

ง. มุมแย้งจะอยู่ตรงกันข้ามกัน

36.



จากรูป $\overline{กข} // \overline{คง}$ เพราะเหตุผลใด (จ.21)

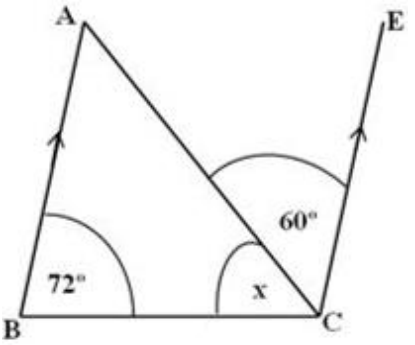
ก. $\hat{1} = \hat{2}$

ข. $\hat{2} = \hat{6}$

ค. $\hat{3} = \hat{5}$

ง. $\hat{4} = \hat{6}$

37.



จากรูป กำหนดให้ $\overline{BA}$ // $\overline{CE}$ แล้ว x มีขนาดกี่องศา (จ.22)

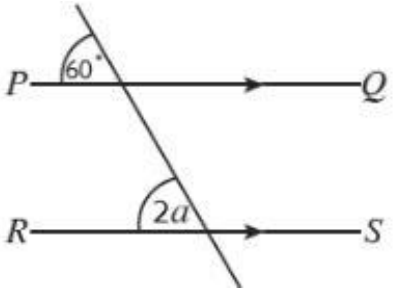
ก. 32 องศา

ข. 40 องศา

ค. 48 องศา

ง. 59 องศา

38.



ถ้า PQ // RS แล้ว a มีค่าเท่าไร (จ.22)

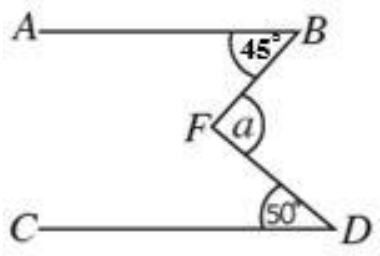
ก. 30 องศา

ข. 60 องศา

ค. 120 องศา

ง. 80 องศา

39.



ถ้า AB // CD แล้วมุม a มีค่ากี่องศา (จ.22)

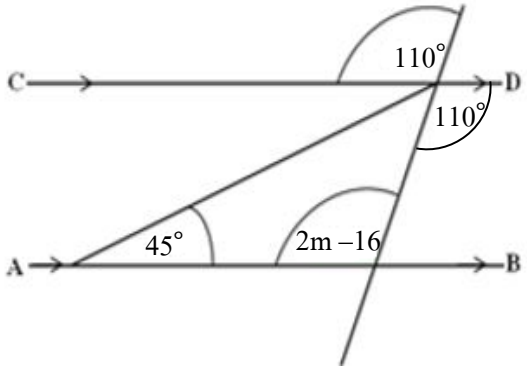
ก. 50 องศา

ข. 90 องศา

ค. 95 องศา

ง. 220 องศา

40.



จากรูป กำหนดให้ CD//AB จงหา m มีขนาดกี่องศา (จ.22)

ก. 60 องศา

ข. 63 องศา

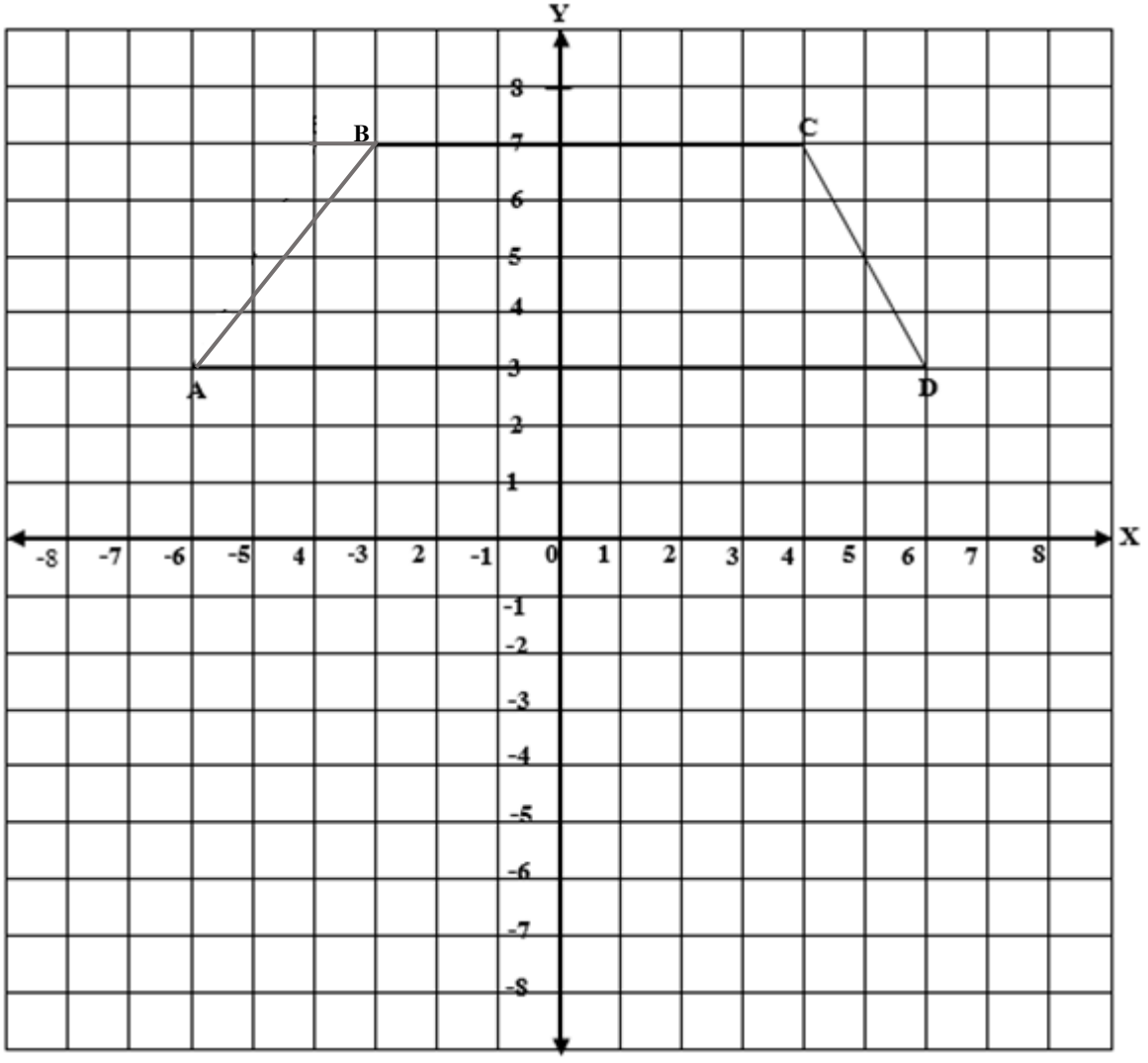
ค. 75 องศา

ง. 78 องศา

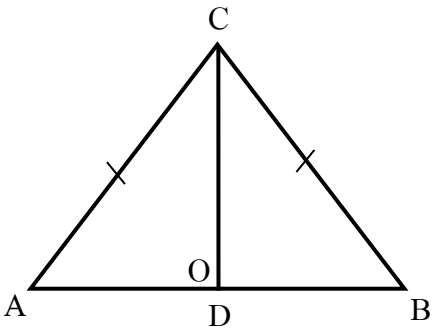
ชื่อ_____ ชั้น_____เลขที่_____

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

1. กำหนด รูปสี่เหลี่ยม ABCD และให้แกน X เป็นเส้นสะท้อน จงหาภาพที่เกิดจากการสะท้อนรูปสี่เหลี่ยม ABCD และหาพิกัดของจุด A', B', C', D' (จ.18)



2.



กำหนดให้ ΔABC เป็นรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว มี $\overline{AC} = \overline{BC}$ และ $\overline{CD}$ เป็นเส้นแบ่งครึ่ง $\overline{AB}$ ที่จุด O จงพิสูจน์ว่า $\Delta ACD \cong \Delta BCD$ (จ.20)

พิสูจน์	เหตุผล
2.1) _____	กำหนดให้
2.2) $\overline{AD} = \overline{DB}$	_____
2.3) _____	_____
2.4) $\Delta ACD \cong \Delta BCD$	_____

SALESIAN EDUCATION CENTER

กระดาษคำตอบ

โรงเรียน ปลายภาค 1/2565

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		■		

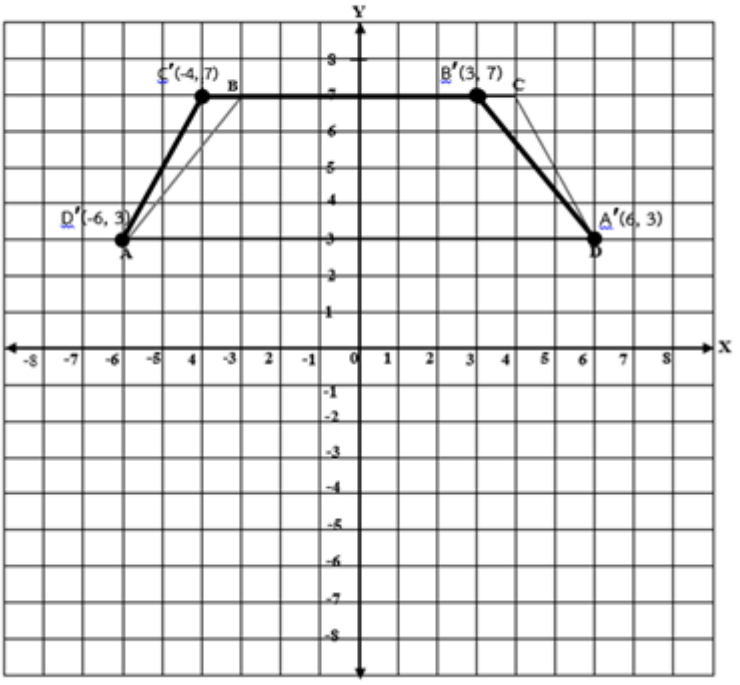
	1	2	3	4
	ก	ข	ค	ง
	A	B	C	D
21		■		
22				■
23			■	
24		■		
25				■
26			■	
27	■			
28	■			
29	■			
30			■	
31			■	
32			■	
33	■			
34	■			
35		■		
36		■		
37			■	
38	■			
39			■	
40		■		

	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>



สาระฯ คณิตศาสตร์ ชั้น ม.2

2. <u>เฉลย</u>

พิสูจน์	เหตุผล
2.1) $\overline{AC} = \overline{BC}$	กำหนดให้
2.2) $\overline{AD} = \overline{DB}$	$\overline{CD}$ เป็นเส้นแบ่งครึ่ง $\overline{AB}$
2.3) $\overline{CD}$	ด้านร่วม
2.4) $\Delta ACD \cong \Delta BCD$	ด้าน – ด้าน – ด้าน