ข้อสอบร่วมในเครือซาเลเซียน

กลุ่มสาระฯ คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค22101

ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 2

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

ปลายภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563

คำชี้แจง 1. ข้อสอบชุดนี้ แบ่งเป็น 2 ตอน **ตอนที่ 1** ข้อสอบแบบเลือกตอบ 40 ข้อ

ตอนที่ 2 ข้อสอบแบบเติมคำตอบ 2 ข้อ

2. ใส่เครื่องหมายกากบาท (×) ในช่องตัวเลือกที่ถูกที่สุดเพียงช่องเดียว

3. กรอกหัวกระดาษคำตอบให้ครบถ้วนก่อนเริ่มทำข้อสอบ

จุดประสงค์ฯ ที่ 16

1. กำหนดจุด A(3, 7) จุด A' เป็นภาพที่ได้จากการเลื่อนขนานจุด A ไปทางซ้ายตามแนวแกน X 4 หน่วย แล้วเลื่อนลงไปตามแกน Y 5 หน่วย จงหาพิกัดของจุด A'

ก. (-1, 2)

ข. (7, 12)

ค. (1, 2)

ง. (-7, 12)

2. เส้นตรงในข้อใด เป็นเส้นสะท้อนของจุด D(-8, -4) และ D'(-8, 12)

ก. $y = 2$

ข. $y = 4$

ค. $y = 6$

ง. $y = 8$

3. จุด P(4, -7) เลื่อนขนานไป $\begin{bmatrix} -9 \\ 12 \end{bmatrix}$ จุด P' จะมีพิกัดของจุดตรงกับข้อใด

ก. (5, -5)

ข. (5, 5)

ค. (-5, 5)

ง. (-5, -5)

4. ถ้าหมุนจุด A(3, 5) ในทิศตามเข็มนาฬิการอบจุด (0, 0) ด้วยมุมที่มีขนาด 90^0 พิกัดจุด A' ตรงกับข้อใด

ก. (3, -5)

ข. (-3, 5)

ค. (5, -3)

ง. (-5, -3)

5. ถ้ารูปสามเหลี่ยม $A'B'C'$ เป็นภาพสะท้อนของรูปสามเหลี่ยม ABC ที่มีจุด A(-6, 8), B(-8, 2) และ C(-2, 4) เป็นจุดยอดมุม โดยมีแกน X เป็นเส้นสะท้อน แล้วพิกัดของจุดยอดใหม่ตรงกับข้อใด

ก. $A'(6, 8), B'(8, 2), C'(2, 4)$

ข. $A'(-6, -8), B'(-8, -2), C'(-2, -4)$

ค. $A'(-6, 8), B'(-8, 2), C'(-2, 4)$

ง. $A'(6, -8), B'(8, -2), C'(2, -4)$

6. ข้อใด เป็นการเลื่อนขนาน

ก. ภาพในกระจกเงา

ข. การเดินของเข็มนาฬิกา

ค. การเคลื่อนที่ของรถยนต์

ง. กังหันลม

<u>จุดประสงค์ฯ ที่ 17</u>

7. กำหนดรูปสามเหลี่ยม ABC มีจุด A(2, 10), B(12, 10), C(2, 4) เป็นจุดยอดมุม จงหาพิกัดของรูปสามเหลี่ยม $A'B'C'$ ซึ่งเป็นภาพจากการเลื่อนขนานของรูปสามเหลี่ยม ABC เมื่อ A' มีพิกัดเป็น (-12, 2)

ก. $A'(-12, 2), B'(-2, 2), C'(-12, 4)$

ข. $A'(-12, 2), B'(-2, 2), C'(-12, -4)$

ค. $A'(-12, 2), B'(-2, -2), C'(-12, -4)$

ง. $A'(-12, 2), B'(-2, -2), C'(-12, 4)$

8. กำหนดสี่เหลี่ยม $D'E'F'G'$ มีจุด $D'(2, -10), E'(8, -10), F'(12, -6), G'(0, -4)$ เป็นภาพที่ได้จากการเลื่อนขนานไปทางขวาขนานแกน X 6 หน่วย และเลื่อนลงมาขนานกับแกน Y 14 หน่วย จงหาพิกัดของจุด D, E, F และ G

ก. D(-4, 4), E(2, 4), F(6, 8), G(-6, -10)

ข. D(-4, 4), E(2, -4), F(6, -8), G(-6, 10)

ค. D(-4, 4), E(2, -4), F(6, 8), G(-6, 10)

ง. D(-4, 4), E(2, 4), F(6, 8), G(-6, 10)

9. เมื่อสะท้อนจุด P(4, -10) โดยมีแกน Y เป็นเส้นสะท้อน จะเกิดภาพที่จุดใด

ก. (10, 4)

ข. (-4, -10)

ค. (4, 10)

ง. (-4, 10)

10. เมื่อสะท้อนจุด A(-4, 6) กับแกน X แล้วสะท้อนกับแกน Y อีกครั้ง จะได้จุดตรงกับข้อใด

ก. (-4, -6)

ข. (4, 6)

ค. (4, -6)

ง. (6, -4)

11.รูปΔKLM มีจุดยอดมุม K(-6,-3), L(-8, -9), M(-4, -7) พิกัดของจุดยอดใหม่ที่ได้จากการหมุนจุดยอดของรูปΔKLM บนระนาบรอบจุด (0, 0) ในทิศทางตามเข็มนาฬิกา ด้วยมุมที่มีขนาด 90^{o} ตรงกับข้อใด

ก. $K'(-3, 6), L'(-9, 8), M'(-7, 4)$

ข. $K'(-3, -6), L'(-9, -8), M'(-7, -4)$

ค. $K'(-6, 3), L'(-8, 9), M'(-4, 7)$

ง. $K'(6, 3), L'(8, 9), M'(4, 7)$

12.รูป$\square$ABCD มีจุดยอดมุม A(-4,2), B(2,-7), C(8, -3), D(4, 5) พิกัดของจุดยอดใหม่ที่ได้จากการหมุนจุดยอดของรูป$\square$ABCD บนระนาบรอบจุด (0, 0) ในทิศทางทวนเข็มนาฬิกา ด้วยมุมที่มีขนาด 180^{o} ตรงกับข้อใด

ก. $A'(-4, -2), B'(2, 7), C'(8, 4), D'(4, -5)$

ข. $A'(4, 2), B'(-2, -7), C'(-8, -3), D'(-4, 5)$

ค. $A'(2, -4), B'(-7, 2), C'(-3, 8), D'(5, 4)$

ง. $A'(4, -2), B'(-2, 7), C'(-8, 3), D'(-4, -5)$

<u>จุดประสงค์ฯ ที่ 18</u>

13.รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสมีพิกัดจุดยอดมุม A(4,-6), B(7, -6), C(7, -3), D(4, -3) เลื่อนขนานด้วยเวกเตอร์ (-3, 5) แล้วเลื่อนขนานต่อด้วยเวกเตอร์ (-7, 4) จงหาจุด D''

ก. (-3, 3)

ข. (-6, 6)

ค. (-3, 6)

ง. (-6, 3)

14.รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ามีพิกัดจุดยอดมุม A(-7,3), B(-3,3), C(-3,6), D(x, y) เลื่อนขนานด้วยเวกเตอร์ (6, -3) แล้วเลื่อนขนานต่อด้วยเวกเตอร์ (4, -5) จงหาจุด D''

ก. (7, -2)

ข. (3, -5)

ค. (3, -2)

ง. (7, -5)

15.รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสมีพิกัดจุดยอดมุม A(-6,2), B(-3,2), C(-3,5), D(x, y) สะท้อนกับเส้นตรง x = 0 แล้วสะท้อนต่อกับ y = 0 จงหาจุด D″

ก. (-6, 5)

ข. (3, -5)

ค. (3, -2)

ง. (6, -2)

16.รูปสี่เหลี่ยมรูปว่าวมีพิกัดจุดยอดมุม A(4,-2) B(2,-4), C(4,-7), D(6,-4) สะท้อนกับ x – y = 0 แล้วสะท้อนต่อกับ x + y = 0 จงหาจุด D″

ก. (-5, 5)

ข. (-6, 5)

ค. (-6, 4)

ง. (-5, 4)

17.รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ามีพิกัดจุดยอดมุม A(3,-5), B(7,-5), C(7,-2), D(3, -2) หมุนตามเข็มนาฬิกา 270^{o} รอบจุดกำเนิด จงหาจุด D′

ก. (-3, -2)

ข. (-2, -3)

ค. (3, 2)

ง. (2, 3)

18.รูปสี่เหลี่ยมรูปว่าวมีพิกัดจุดยอดมุม A(-6,4) B(-4,1), C(-2,4), D(x, y) หมุนทวนเข็มนาฬิกา 180^{o} รอบจุดกำเนิด จงหาจุด D′

ก. (4, -6)

ข. (4, 6)

ค. (-4, 6)

ง. (-4, -6)

<u>จุดประสงค์ฯ ที่ 19</u>

19.รูปสามเหลี่ยมสองรูปจะเท่ากันทุกประการตามเงื่อนไขในข้อใด

ก. มีพื้นที่เท่ากัน

ข. มีเส้นรอบรูปยาวเท่ากัน

ค. มีมุมเท่ากันสามคู่

ง. มีด้านเท่ากันหนึ่งคู่และมุมเท่ากันสองคู่

20.ข้อใด <u>ไม่ใช่</u>สมบัติที่ทำให้รูปสามเหลี่ยมเท่ากันทุกประการ

ก. ด.ม.ด.

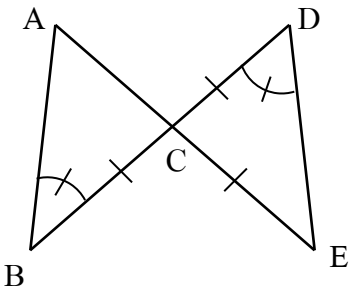
ข. ม.ม.ม.

ค. ด.ด.ด.

ง. ม.ด.ม.

<u>จุดประสงค์ฯ ที่ 20</u>

21.



จากรูป เท่ากันทุกประการแบบใด

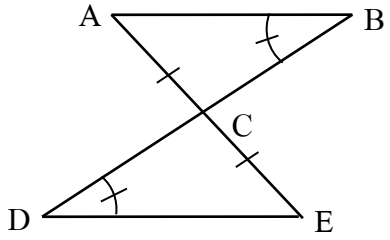
ก. ด.ม.ด.

ข. ม.ด.ม.

ค. ด.ด.ด.

ง. ม.ม.ด.

22.



จากรูป เท่ากันทุกประการแบบใด

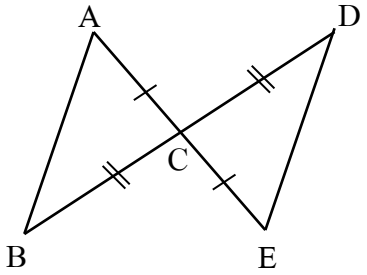
ก. ด.ม.ด.

ข. ม.ด.ม.

ค. ด.ด.ด.

ง. ม.ม.ด.

23.



จากรูป เท่ากันทุกประการแบบใด

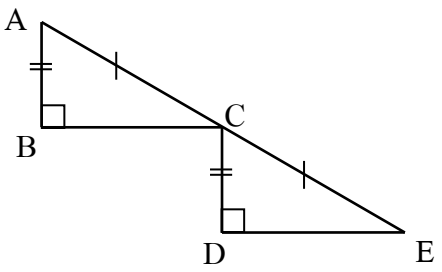
ก. ด.ม.ด.

ข. ม.ด.ม.

ค. ด.ด.ด.

ง. ม.ม.ด.

24.



จากรูป เท่ากันทุกประการแบบใด

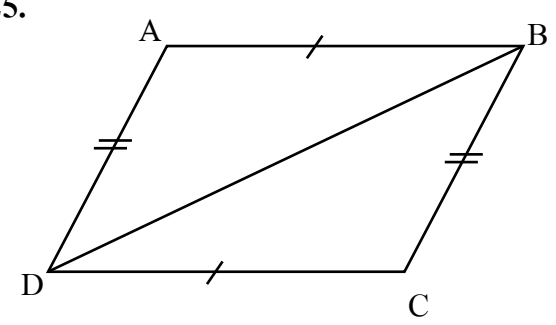
ก. ด.ม.ด.

ข. ม.ด.ม.

ค. ด.ด.ด.

ง. ฉ.ด.ด.

25.



จากรูป เท่ากันทุกประการแบบใด

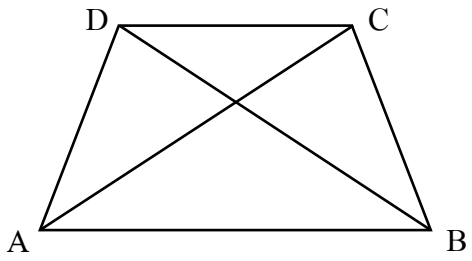
ก. ด.ม.ด.

ข. ม.ด.ม.

ค. ด.ด.ด.

ง. ม.ม.ด.

26.



จากรูป กำหนดให้ มุมADB = มุมBCA และ มุมABD = มุมBAC สามเหลี่ยมABD เท่ากันทุกประการกับสามเหลี่ยม BAC แบบใด

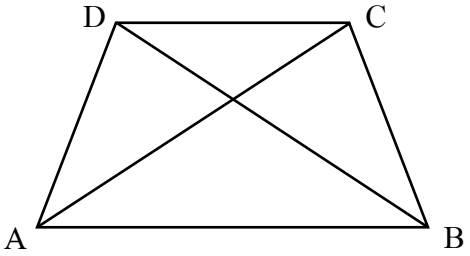
ก. ม.ม.ด.

ข. ด.ม.ด.

ค. ฉ.ด.ด.

ง. ด.ด.ด.

27.



จากรูป กำหนดให้ BD = AC และมุมABD = มุมBAC สามเหลี่ยมABD เท่ากันทุกประการกับสามเหลี่ยม BAC แบบใด

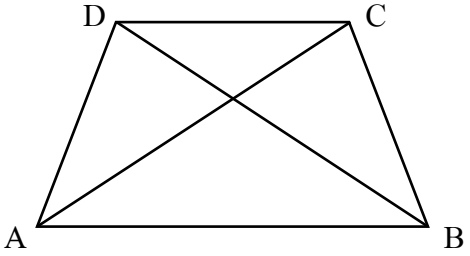
ก. ด.ม.ด.

ข. ม.ด.ม.

ค. ฉ.ด.ด.

ง. ม.ม.ด.

28.



จากรูป กำหนดให้ BD = AC และ AD = BC สามเหลี่ยมABD เท่ากันทุกประการกับสามเหลี่ยม BAC แบบใด

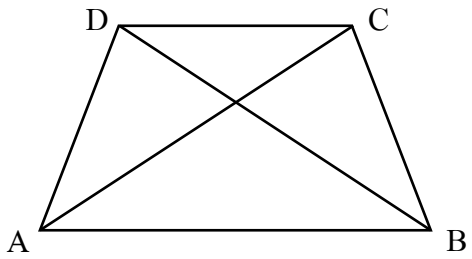
ก. ด.ม.ด.

ข. ด.ด.ด.

ค. ฉ.ด.ด.

ง. ม.ด.ม.

29.



จากรูป กำหนดให้มุม ADB และมุม BCA เป็นมุมฉาก BD = AC สามเหลี่ยม ABD เท่ากันทุกประการกับสามเหลี่ยม BAC แบบใด

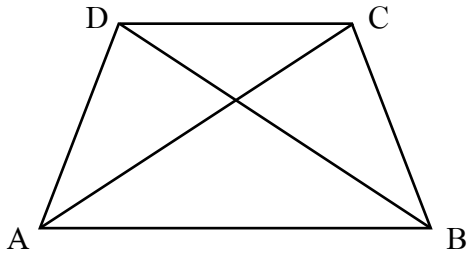
ก. ฉ.ด.ด.

ข. ด.ม.ด.

ค. ม.ด.ม.

ง. ม.ม.ด.

30.



จากรูป กำหนดให้ มุมBAD = มุมABC และ มุมABD = มุมBAC สามเหลี่ยมABD เท่ากันทุกประการกับสามเหลี่ยม BAC แบบใด

ก. ม.ด.ม.

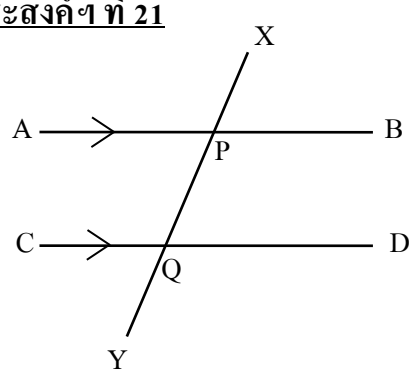
ข. ด.ม.ด.

ค. ฉ.ด.ด.

ง. ม.ม.ด.

<u>จุดประสงค์ฯ ที่ 21</u>

31.



จากรูปถ้า $\overline{AB}$ // $\overline{CD}$ มีส่วนของเส้นตรง XY ตัดกันที่จุด P และ Q ตามลำดับ ข้อใดที่ <u>ไม่</u>จริง

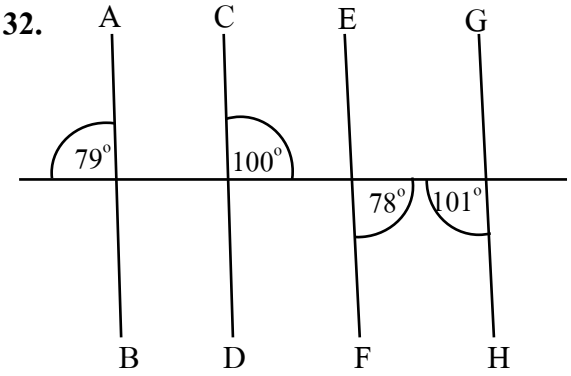
ก. $X\hat{P}B = A\hat{P}Q$

ข. $X\hat{P}B = P\hat{Q}D$

ค. $X\hat{P}A = P\hat{Q}C$

ง. $X\hat{P}A = P\hat{Q}D$

32.



จากรูป ส่วนของเส้นตรงใด ที่ขนานกับส่วนของเส้นตรง AB

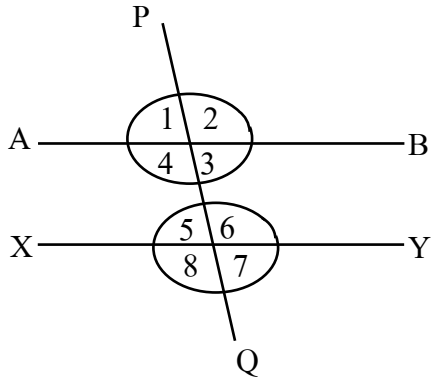
ก. $\overline{CD}$

ข. $\overline{EF}$

ค. $\overline{GH}$

ง. ไม่มีส่วนของเส้นตรงที่ขนานกับ $\overline{AB}$

33.



จากรูป $\overleftrightarrow{AB} // \overleftrightarrow{XY}$ มี $\overline{PQ}$ เป็นเส้นตัด ข้อใดเป็นจริง

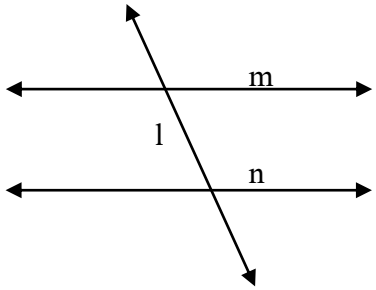
ก. $\hat{1} = \hat{2}$

ข. $\hat{1} = \hat{2} = \hat{3}$

ค. $\hat{5} = \hat{6} = \hat{7}$

ง. $\hat{1} = \hat{5}$

34.



จากรูป กำหนดให้ $\overleftrightarrow{m} // \overleftrightarrow{n}$ ข้อใดผิด

ก. มุมแย้งภายในเท่ากัน 2 คู่

ข. มุมภายในที่อยู่บนข้างเดียวกันของเส้นตัดรวมกันได้ 180°

ค. มุมภายในทุกมุมรวมกันได้ 180°

ง. มุมภายนอกและมุมภายในที่อยู่ตรงข้ามบนข้างเดียวกันของเส้นตัดมีขนาดเท่ากัน

35.เส้นตรงสองเส้น จะไม่ขนานกันเมื่อใด

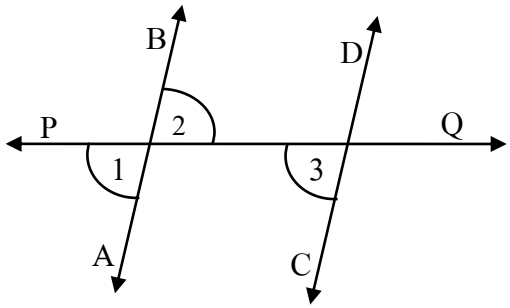
ก. มุมภายนอกและมุมภายในที่อยู่ไม่ประชิดบนข้างเดียวกันของเส้นตัดมีขนาดเท่ากัน

ข. มุมภายในที่อยู่บนข้างเดียวกันของเส้นตัดรวมกันเท่ากับ 180^o

ค. มุมแย้งที่เกิดขึ้นมีขนาดเท่ากัน

ง. มุมภายในที่อยู่บนข้างเดียวกันของเส้นตัดมีขนาดเท่ากัน

36.



กำหนด $\overleftrightarrow{AB} // \overleftrightarrow{CD}$, $\overleftrightarrow{PQ}$ เป็นเส้นตัด ถ้า $\hat{2} = 78^o$ แล้ว $\hat{3}$ กางกี่องศา

ก. 39^o

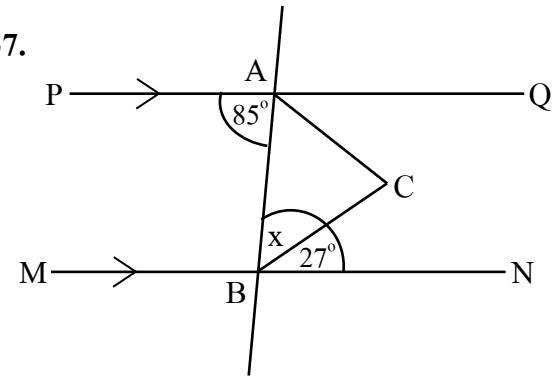
ข. 78^o

ค. 102^o

ง. 156^o

<u>จุดประสงค์ฯ ที่ 22</u>

37.



$\overline{PQ} // \overline{MN}$, $\hat{x}$ กางกี่องศา

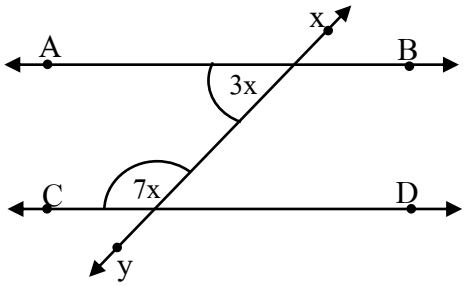
ก. 58°

ข. 85°

ค. 112°

ง. 170°

38.



จากรูป $\overleftrightarrow{AB} // \overleftrightarrow{CD}$, x มีค่าเท่าใด

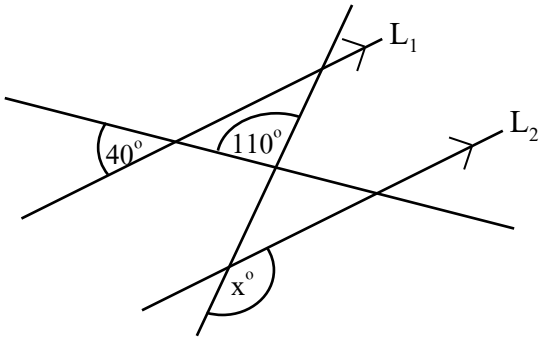
ก. 10°

ข. 15°

ค. 18°

ง. 20°

39.



กำหนด $L_1 // L_2$ จงหา $\hat{x}$ กางกี่องศา

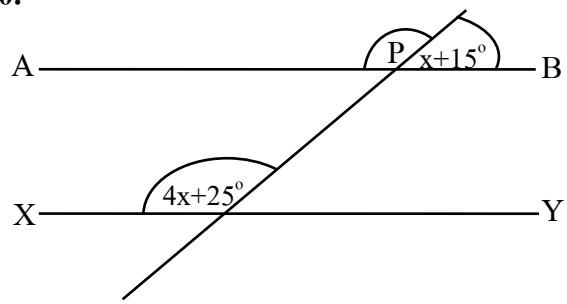
ก. 110°

ข. 140°

ค. 150°

ง. 160°

40.



จากรูป $\overline{AB} // \overline{XY}$ จงหา $\hat{P}$ จะกางกี่องศา

ก. 137°

ข. 127°

ค. 112°

ง. 105°

ชื่อ_____ ชั้น_____เลขที่_____

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

<u>จุดประสงค์ฯ ที่ 18</u>

1. รูปห้าเหลี่ยม ABCDE มีพิกัดยอดมุม A(-5, 2), B(-3, 2), C(-2, 4), D(-4, 6), E(-6, 4) หมุนตามเข็มนาฬิกา 270 องศา รอบจุดกำเนิด (0, 0) จงหาพิกัดจุดยอดมุม A′ B′ C′ D′ E′

_____

_____

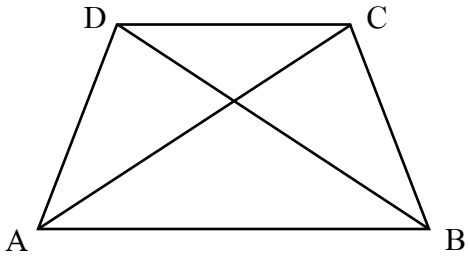
_____

_____

_____

_____

2.



จากรูปกำหนดให้ มุม ADB และมุม BCA เป็นมุมฉาก มุม BAD = มุม ABC จงพิสูจน์ว่า รูปสามเหลี่ยม ABD เท่ากันทุกประการกับสามเหลี่ยม BAC แบบใด

ข้อความ	เหตุผล
1. มุม ADB = มุม BCA	
2. มุม BAD = มุม ABC	
3.	
4. $\Delta ABD \cong \Delta BAC$	

กระดาษคำตอบ

โรงเรียน ปลายภาค 1/2563

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> $A'(-2, -5)$

$B'(-2, -3)$

$C'(-4, -2)$

$D'(-6, -4)$

$E'(-4, -6)$

2. <u>เฉลย</u>

ข้อความ	เหตุผล
1. มุม ADB = มุม BCA	**กำหนดให้**
2. มุม BAD = มุม ABC	**กำหนดให้**
3. **AB = BA**	**ด้านร่วม**
4. ΔABD $\cong \Delta$BAC	**มุม-มุม-ด้าน**