



เอกสารประกอบการเรียน
วิชา คณิตศาสตร์

ตัวอย่าง
sample

เส้นขนาน

เอกสารตัวอย่างจริง
ไม่มีลายน้ำ

เอกสารนี้เผยแพร่ที่: ajnunu.com

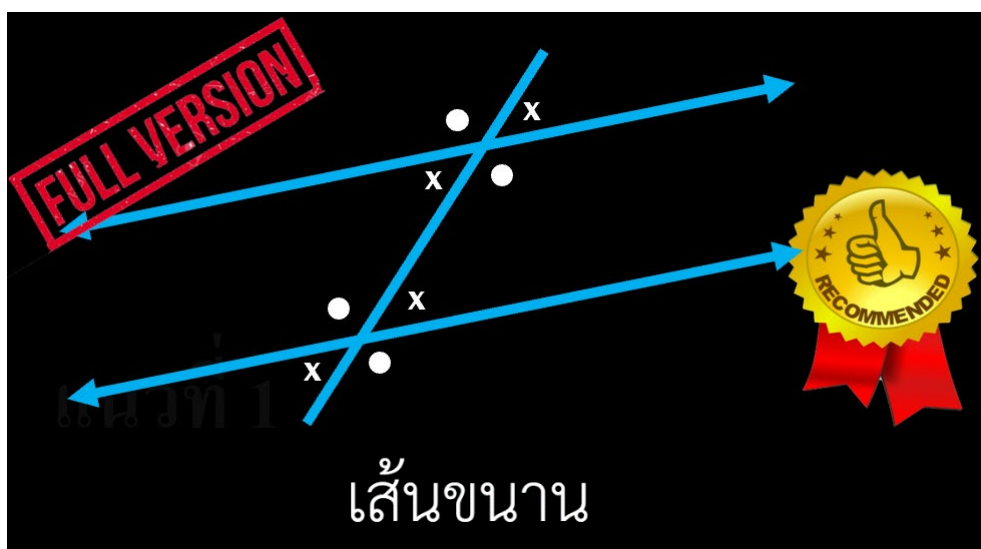
ข้อกำหนดในการใช้เอกสาร: เอกสารประกอบการเรียนนี้เป็นผลงานการเรียบเรียงของ อ.วิษณุ วงศ์ธรรมสิริ ซึ่งได้รับความคุ้มครองตามพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ ผู้ที่ต้องการเผยแพร่ส่วนหนึ่งส่วนใดของเอกสารนี้ หรือใช้เอกสารนี้ในการประกอบการสอน ต้องได้รับการยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรก่อนเท่านั้น

โปรดอ่านก่อนเรียน

เอกสารประกอบการเรียน วิชา คณิตศาสตร์ เรื่อง **เส้นขนาน ม.2**
ฉบับนี้ได้คัดเนื้อหาและแบบฝึกหัดออกมาจากส่วนหนึ่งของเอกสาร
ประกอบการเรียน เรื่อง **เส้นขนาน (FULL VERSION)**
เพื่อปรับให้เหมาะกับพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนในระดับ
มัธยมศึกษาปีที่ 2 และสอดคล้องกับระยะเวลาที่ใช้ในการเรียนที่
เหมาะสมกับภาคการศึกษา

ทั้งนี้ทั้งนั้น หากนักเรียนต้องการที่จะทำแบบฝึกหัดหรือแนว
ข้อสอบที่น่าสนใจและยากมากขึ้นกว่านี้ แนะนำให้ไปเรียนในหัวข้อ

เส้นขนาน (FULL VERSION) นะครับ

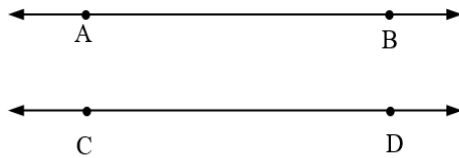


สารบัญ

หัวข้อ	หน้า
เส้นขนานและคุณสมบัติ	1
แบบฝึกหัดที่ 1	2
แบบฝึกหัดที่ 2	5
เส้นขนานกับรูปสามเหลี่ยม	8
แบบฝึกหัดที่ 3	9
แบบฝึกหัดที่ 4	13
แบบฝึกหัดที่ 5	18
แบบฝึกหัดที่ 6	22

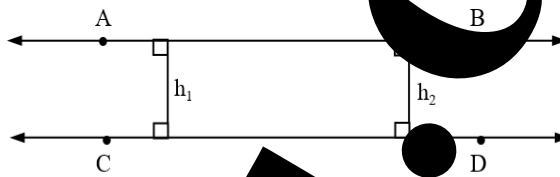
เส้นขนาน

บทนิยาม เส้นขนาน คือ เส้นตรงตั้งแต่ 2 เส้นขึ้นไป อยู่ในระนาบเดียวกัน และเส้นตรงเหล่านี้ไม่ว่าจะวาดยาวต่อไปอีกเท่าไรก็ตาม



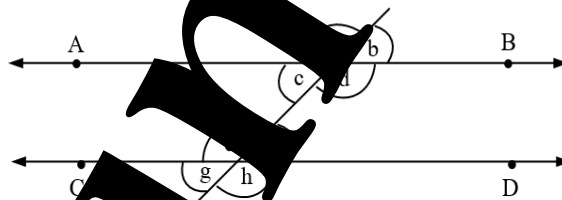
$\overleftrightarrow{AB} \parallel \overleftrightarrow{CD}$

จากรูป เส้นตรง AB ขนานกับ เส้นตรง CD จะใช้สัญลักษณ์ “//” เพื่อแสดงว่าเส้นตรง AB ขนานกับ เส้นตรง CD เส้นตรงที่ขนานกัน ถ้าวัดระยะห่าง โดยลากเส้นตั้งฉากจากเส้นหนึ่ง ไปยังเส้นตรงอีกเส้นหนึ่ง ไม่ว่าจะวัดจากจุดใดๆ ก็ตาม ระยะห่างจะยาวเท่ากัน



เมื่อ $\overleftrightarrow{AB} \parallel \overleftrightarrow{CD}$ จะได้ว่า $h_1 = h_2$

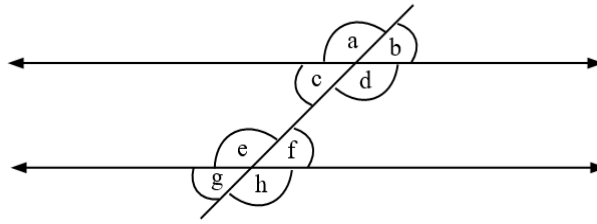
การเรียกชื่อมุมเมื่อเส้นขนานมีส่วนของเส้นตรงตัดผ่าน



เมื่อมีส่วนของเส้นตรงมาตัดกับเส้นตรงที่ขนานกัน จะทำให้เกิดลักษณะมุมต่างๆ ได้แก่

- 1) มุมตรงข้าม มุมตรงข้ามที่ขนาดเท่ากัน ได้แก่ $\hat{a} = \hat{d}$, $\hat{c} = \hat{b}$, $\hat{e} = \hat{h}$, $\hat{g} = \hat{f}$
 - 2) มุมภายใน มุมภายในเส้นตรง AB ขนานกับ เส้นตรง CD ได้แก่ \hat{c} , \hat{d} , \hat{e} , \hat{f}
 - \hat{c} และ \hat{e} ว่า มุมภายในข้างเดียวกัน
 - \hat{d} และ \hat{f} ว่า มุมภายในข้างเดียวกัน
 - 3) มุมภายนอก มุมภายนอกของเส้นตรง AB ขนานกับ เส้นตรง CD ได้แก่ \hat{a} , \hat{b} , \hat{g} , \hat{h}
 - \hat{a} และ \hat{g} ว่า มุมภายนอกข้างเดียวกัน
 - \hat{b} และ \hat{h} ว่า มุมภายนอกข้างเดียวกัน
- มุมแย้งภายใน ได้แก่ \hat{c} แย้งภายในกับ \hat{f}
 \hat{d} แย้งภายในกับ \hat{e}
- มุมแย้งภายนอก ได้แก่ \hat{a} แย้งภายนอกกับ \hat{h}
 \hat{b} แย้งภายนอกกับ \hat{g}

คุณสมบัติมุมในเส้นขนาน



- 1) ขนาดของมุมภายในที่อยู่ข้างเดียวกันของเส้นตัด รวมกันได้ 180 องศา

$$\hat{c} + \hat{e} = 180^\circ, \hat{d} + \hat{f} = 180^\circ$$

- 2) ขนาดของมุมภายนอกที่อยู่บนข้างเดียวกันของเส้นตัดรวมกันได้ 180 องศา

$$\hat{a} + \hat{g} = 180^\circ, \hat{b} + \hat{h} = 180^\circ$$

- 3) มุมแย้งมีขนาดเท่ากัน

$$\hat{c} = \hat{f}, \hat{d} = \hat{e} \quad (\text{มุมแย้งภายใน})$$

$$\hat{a} = \hat{h}, \hat{b} = \hat{g} \quad (\text{มุมแย้งภายนอก})$$

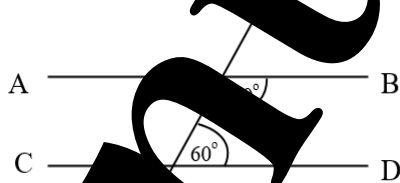
สรุป

เส้นตรง 2 เส้นที่ขนานกัน เมื่อมีส่วนของเส้นตรงเส้นหนึ่งมาตัดโดยไม่ได้ตั้งฉาก จะทำให้เกิดขนาดมุม 2 ขนาด คือ มุมแหลม กับ มุมป้าน และมุมทุกมุมจะมีขนาดเท่ากัน มุมป้านทุกมุมจะมีขนาดเท่ากัน และมุมแหลมกับมุมป้านตรงจุดใดๆ ก็ตามมีค่ารวมกันเท่ากับ 180°

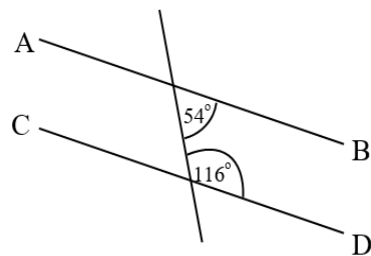
แบบฝึกหัดที่ 1

จากข้อที่ 1 – 22 จงพิจารณาว่าส่วนของเส้นตรง AB และ CD แต่ละคู่ขนานกันหรือไม่

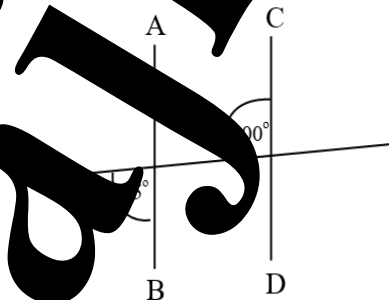
1)



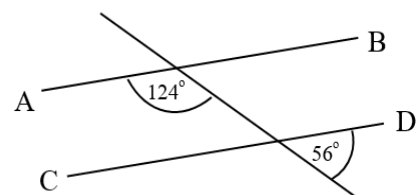
2)

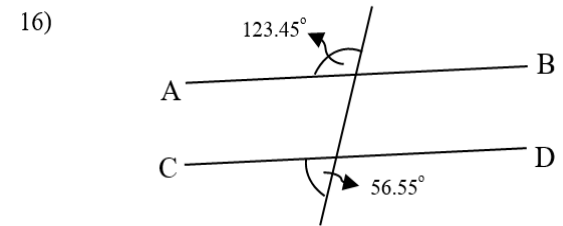
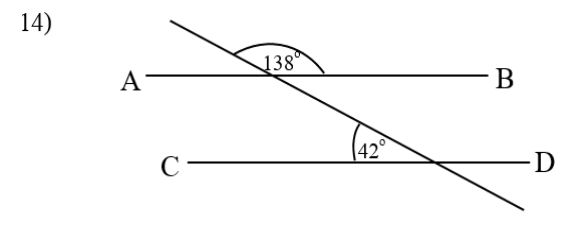
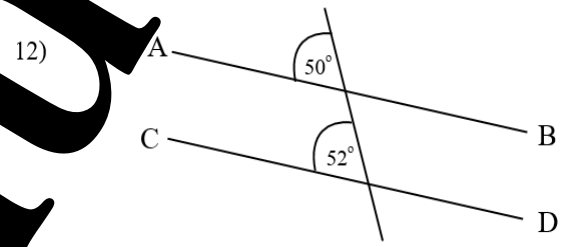
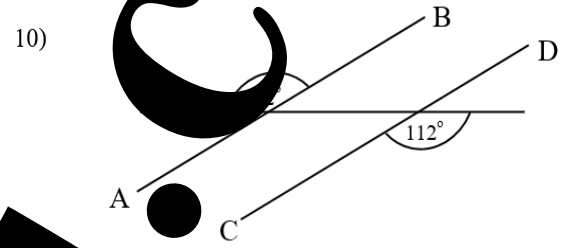
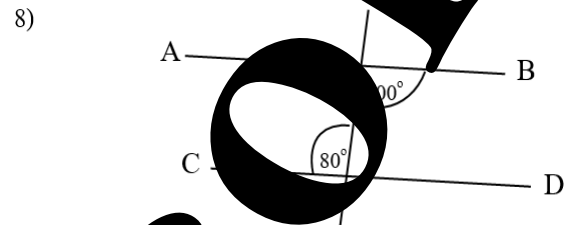
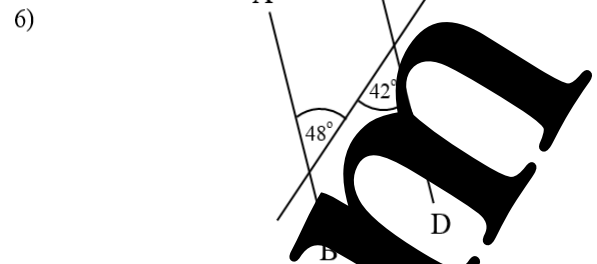
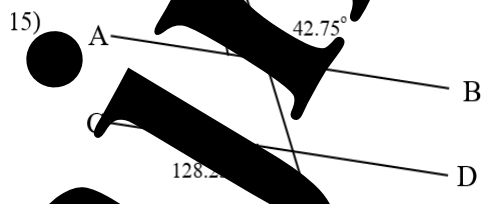
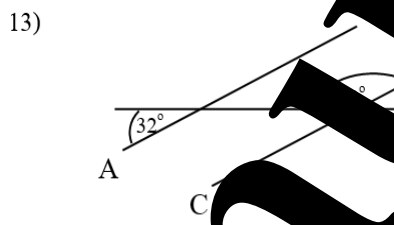
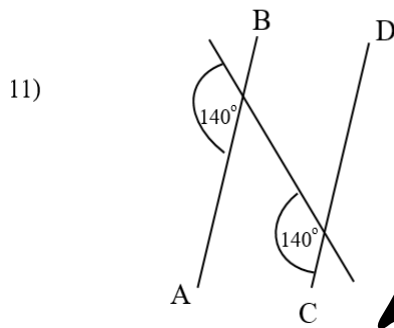
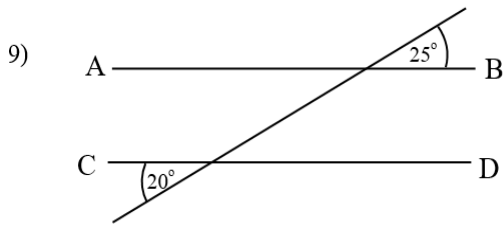
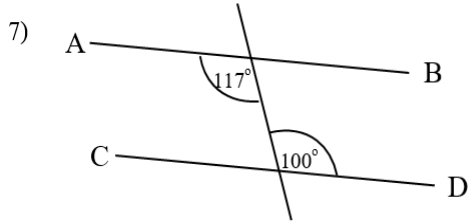
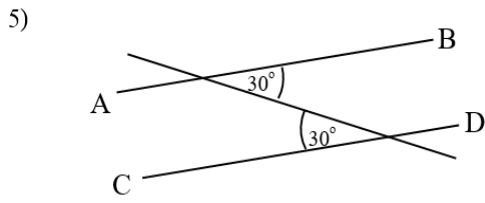


3)

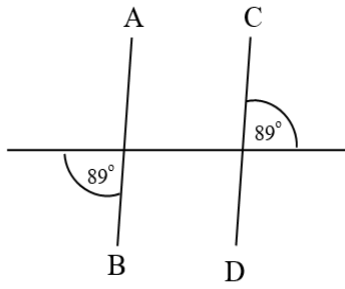


4)

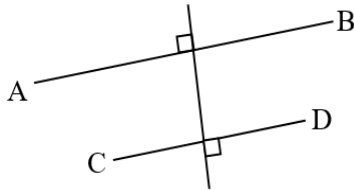




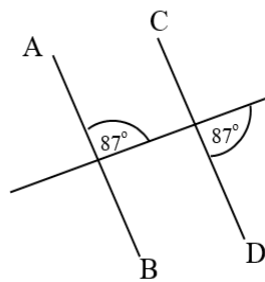
17)



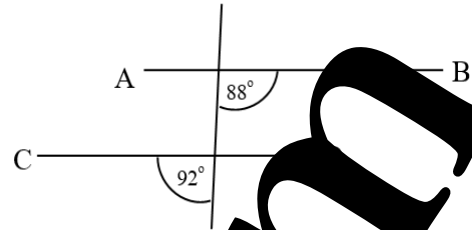
19)



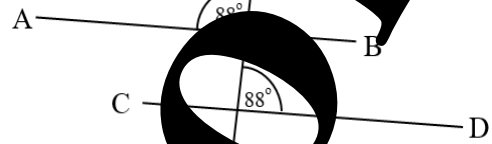
21)



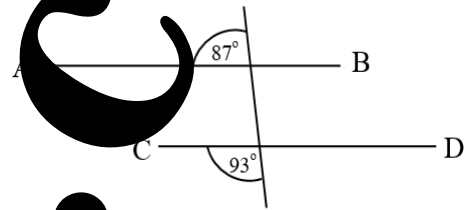
18)



20)



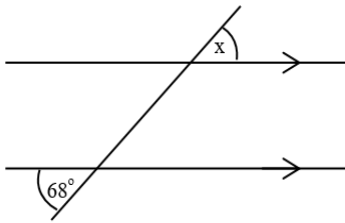
22)



ajnunu.com

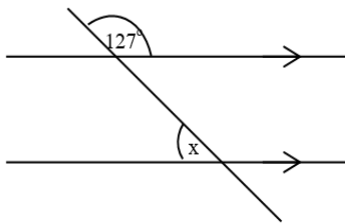
แบบฝึกหัดที่ 2

1)

จงหาค่า x

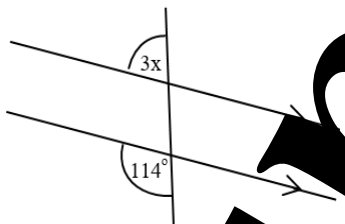
- ก) 68° ข) 70°
 ค) 108° ง) 112°

2)



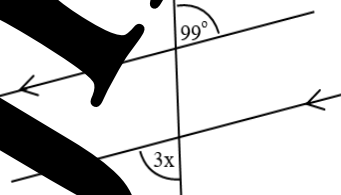
- ก) 48° ข) 50°
 ค) 52° ง) 58°

3)

จงหาค่า x

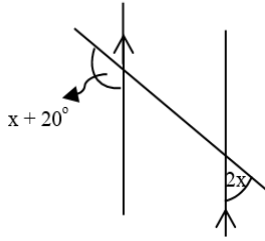
- ก) 20° ข) 22°
 ค) 57° ง) 62°

4)

จงหาค่า x

- ก) 28° ข) 30°
 ค) 33° ง) 48°

5)

จงหาค่า x

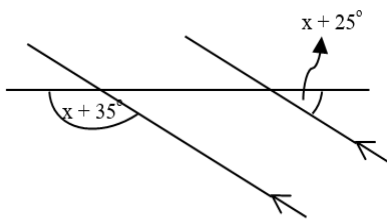
ก) $38\frac{1}{2}$

ข) 40°

ค) $42\frac{1}{2}$

ง) 140°

6)

จงหาค่า x

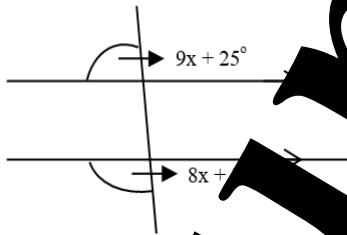
ก) 56°

ข) 60°

ค) 63°

ง) 78°

7)

จงหาค่า x

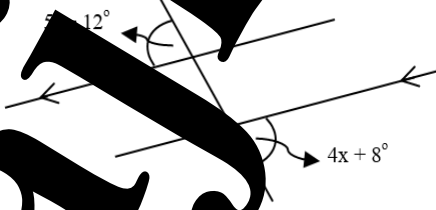
ก) 6°

ข) 7°

ค) 8°

ง) 9°

8)

จงหาค่า x

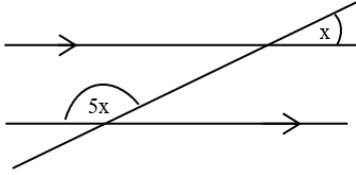
ก) 20°

ข) 24°

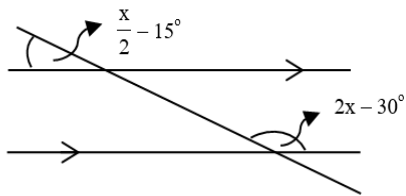
ค) 32°

ง) 38°

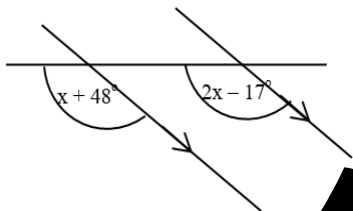
9)

จงหาค่า x ก) 28° ค) 32° ข) 30°

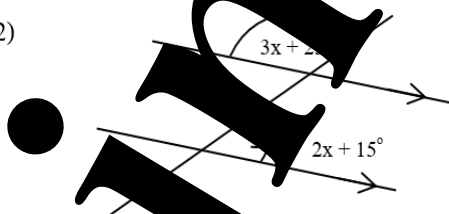
10)

จงหาค่า x ก) 84° ข) 80° ง) 90°

11)

จงหาค่า x ก) 60° ค) 65° ข) 62° ง) 68°

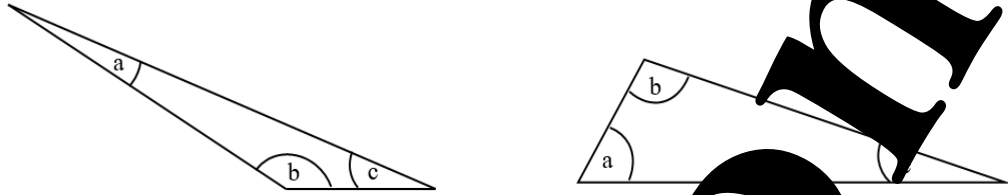
12)

จงหาค่า x ก) 28° ค) 33° ข) 30° ง) 36°

เส้นขนานกับรูปสามเหลี่ยม

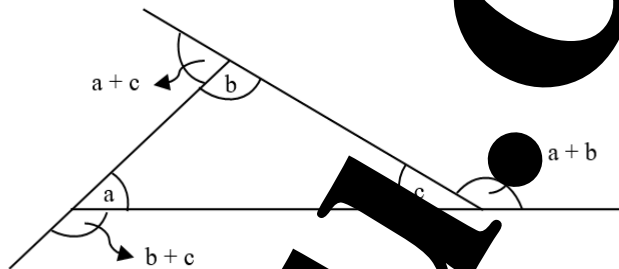
คุณสมบัติพื้นฐานของรูปสามเหลี่ยมที่ควรรทราบ

- 1) มุมภายในของรูปสามเหลี่ยมรวมกันได้ 180 องศา

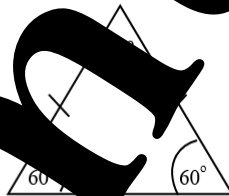


จากรูป $\hat{a} + \hat{b} + \hat{c} = 180^\circ$

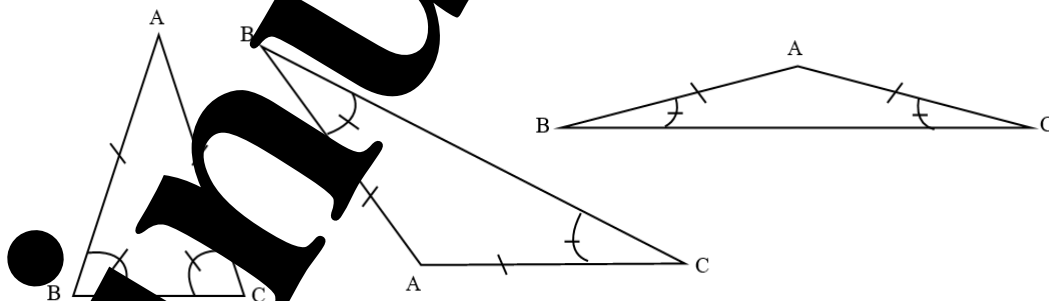
- 2) ทฤษฎีมุมภายนอกของรูปสามเหลี่ยม รูปสามเหลี่ยมรูปหนึ่งเมื่อต่อเส้นใดด้านหนึ่งออกไป มุมภายนอกที่ต่อออกไปจะมีค่าเท่ากับ ผลบวกของอีก 2 มุมภายในรูปสามเหลี่ยมที่มิได้เป็นมุมประชิดกับมุมภายนอกนั้น



- 3) รูปสามเหลี่ยมด้านเท่า คือ รูปสามเหลี่ยมที่มีด้านทั้งสามยาวเท่ากัน และมุมแต่ละมุมกาง 60°



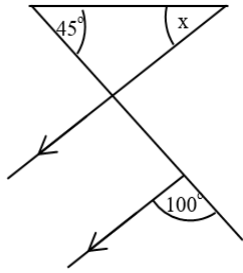
- 4) รูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว คือ สามเหลี่ยมที่มีสองด้านประกอบมุมยอดยาวเท่ากัน ทำให้มุมที่ฐาน 2 มุม มีขนาดเท่ากัน



รูปสามเหลี่ยมหน้าจั่วที่มีสองด้านประกอบมุมยอดยาวเท่ากัน $\overline{AB} = \overline{AC}$ เป็นรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่วที่มีสองด้านประกอบมุมยอด $\hat{B} \hat{A} \hat{C}$ เป็นมุมยอด $\hat{A} \hat{B} \hat{C} = \hat{A} \hat{C} \hat{B}$ เป็นมุมที่ฐาน

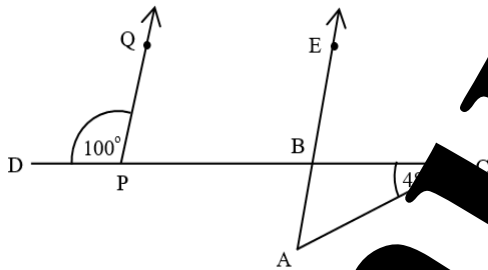
แบบฝึกหัดที่ 3

1)

จงหาค่า x

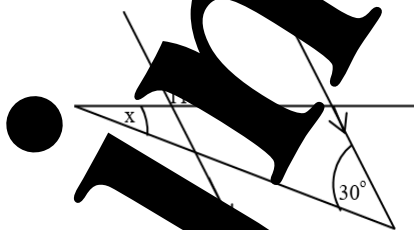
- ก) 28° ข) 32°
 ค) 35° ง) 42°

2)

จงหาค่าของ \hat{BAC}

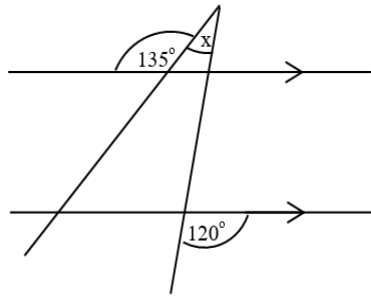
- ก) 28° ข) 32°
 ค) 35° ง) 42°

3)

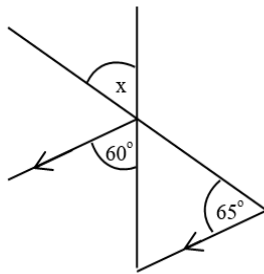


- ก) 40° ข) 45°
 ค) 42° ง) 52°

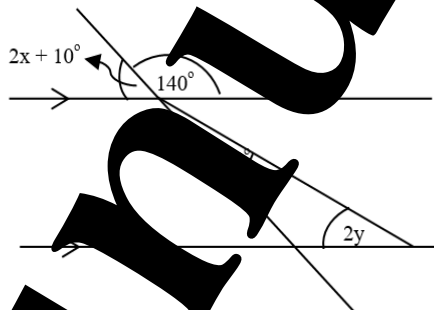
4)

จงหาค่า x ก) 12° ข) 15° ค) 18° ง) 20°

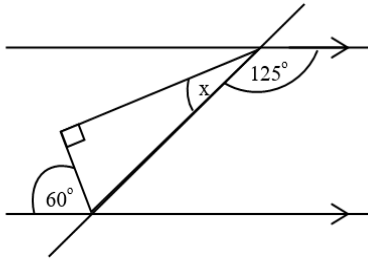
5)

จงหาค่า x ก) 48° ข) 50° ค) 52° ง) 55°

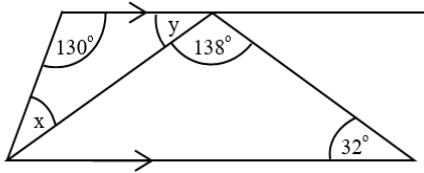
6)

จงหาค่า y ก) 25° ข) 28° ค) 33° ง) 38°

7)

จงหาค่า x ก) 18° ข) 22° ค) 25° ง) 30°

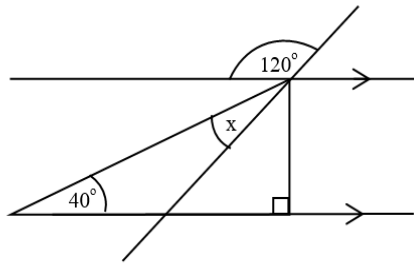
8)

จงหาค่า x และ y ตามลำดับก) $10^\circ, 40^\circ$ ข) $40^\circ, 10^\circ$ ค) $30^\circ, 20^\circ$ ง) $20^\circ, 30^\circ$

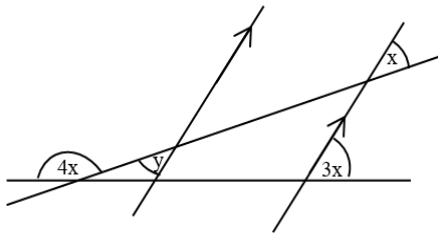
9)

จงหาค่า x ก) 18° ข) 14° ค) 10° ง) 12°

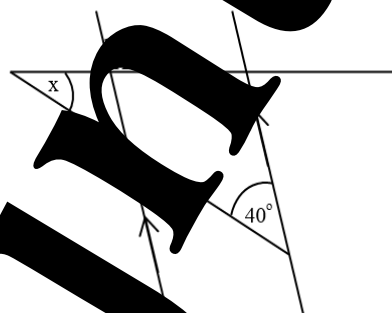
10)

จงหาค่า x ก) 18° ข) 20° ค) 25° ง) 28°

11)

จงหาค่า $3x + y$ ก) 98° ข) 100° ค) 108° ง) 120°

12)

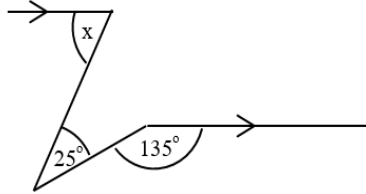


จงหาค่า

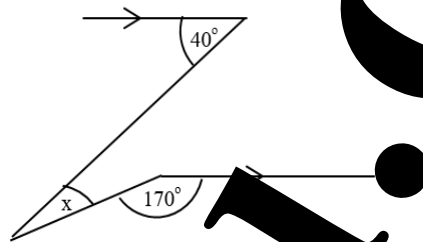
 $2x$ ก) 22° ข) 24° ง) 20°

แบบฝึกหัดที่ 4

1)

จงหาค่า x ก) 60° ข) 65° ค) 70° ง) 75°

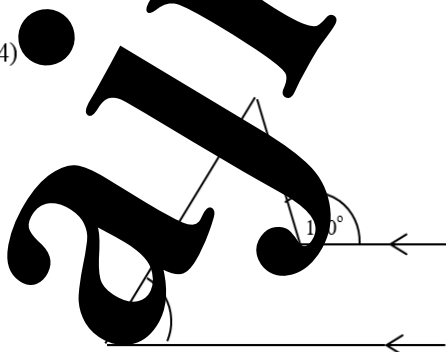
2)

จงหาค่า x ก) 24° ข) 26° ค) 28° ง) 30°

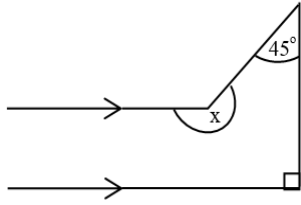
3)

จงหาค่า x ก) 118° ข) 120° ค) 128° ง) 132°

4)

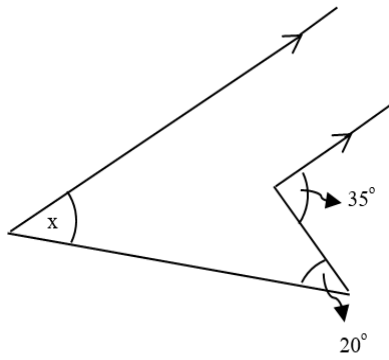
จงหาค่า x ก) 54° ข) 58° ค) 65° ง) 68°

5)

จงหาค่า x

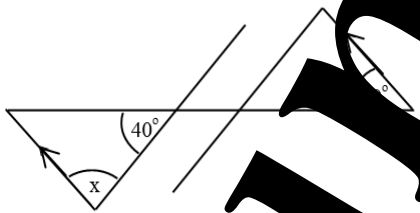
- ก) 205° ข) 210°
 ค) 225° ง) 245°

6)

จงหาค่า x

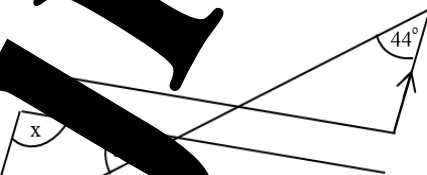
- ก) 15° ข) 18°
 ค) 24° ง) 26°

7)

จงหาค่า x

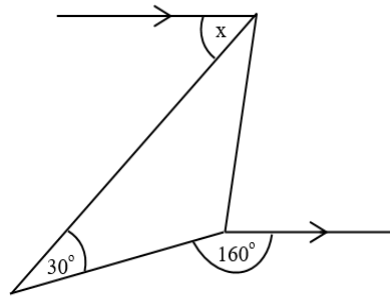
- ก) 60° ข) 70°
 ค) 80° ง) 90°

8)

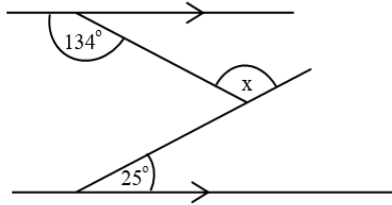
จงหาค่า x

- ก) 88° ข) 98°
 ค) 100° ง) 108°

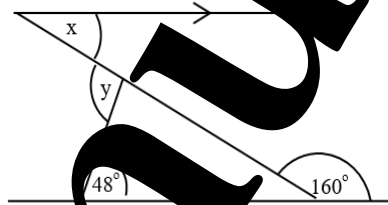
9)

จงหาค่า x ก) 44° ข) 48° ค) 50° ง) 52°

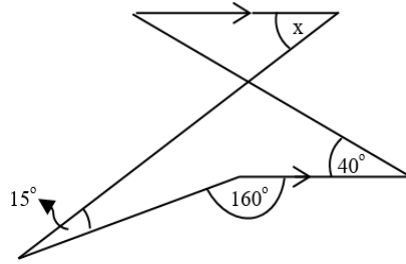
10)

จงหาค่า x ก) 102° ข) 109° ค) 112° ง) 118°

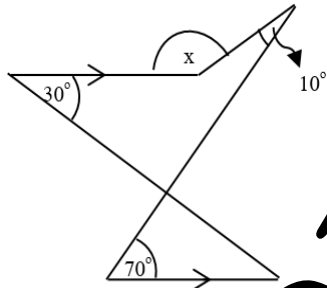
11)

จงหาค่า $x + y$ ก) 88° ข) 90° ค) 100° ง) 112°

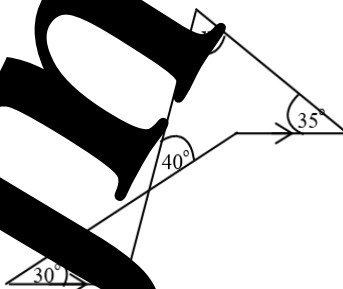
12)

จงหาค่า x ก) 32° ข) 35° ค) 38° ง) 42°

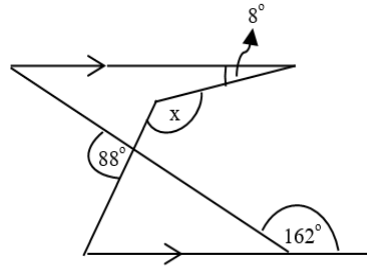
13)

จงหาค่า x ก) 118° ข) 120° ค) 128°

14)

จงหาค่า x ก) 70° ข) 75° ค) 72° ง) 68°

15)

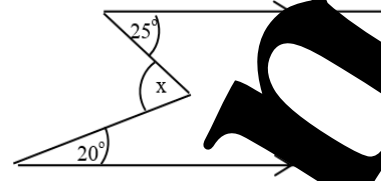
จงหาค่า x ก) 98° ข) 100° ค) 118° ง) 122°

ajnuu.com

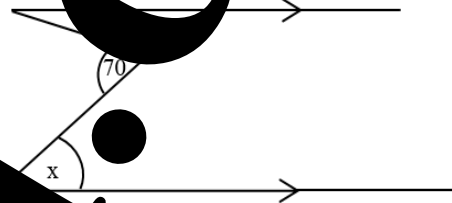
แบบฝึกหัดที่ 5

1) จงหาค่า x

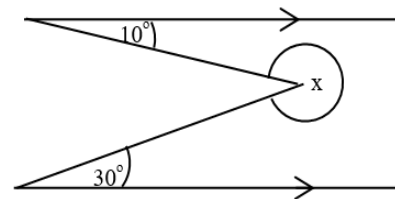
- ก) 30°
 ข) 35°
 ค) 40°
 ง) 45°

2) จงหาค่า x

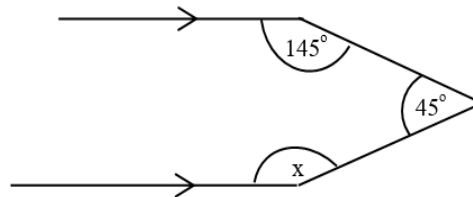
- ก) 50°
 ข) 48°
 ค) 46°
 ง) 42°

3) จงหาค่า x

- ก) 228°
 ข) 300°
 ค) 320°
 ง) 342°

4) จงหาค่า x

- ก) 110°
 ข) 150°
 ค) 160°
 ง) 170°



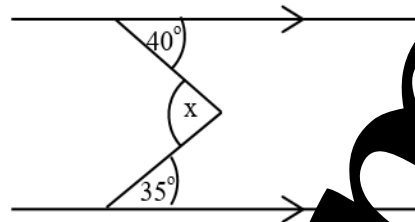
5) จงหาค่า x

ก) 68°

ข) 70°

ค) 75°

ง) 92°



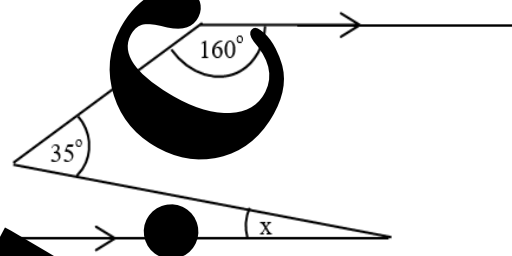
6) จงหาค่า x

ก) 24°

ข) 20°

ค) 18°

ง) 15°



7)

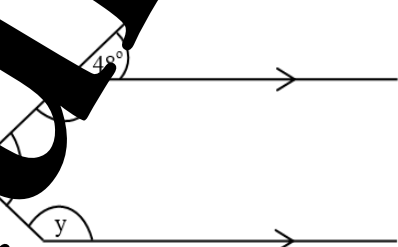
จงหา x ?

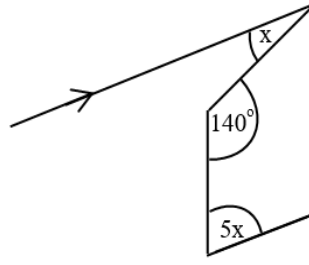
ก) 6°

ข) 7°

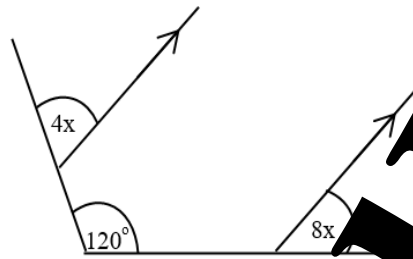
ค) 8°

ง) 12°

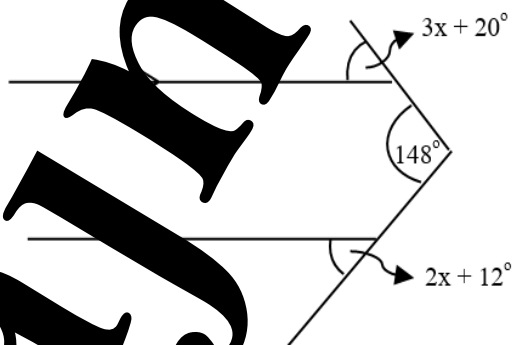


8) จงหาค่า x ก) 18° ข) 16° ค) 12° ง) 10° 

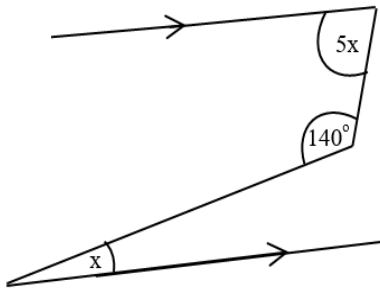
9)

จงหาค่า x ก) 24° ข) 18° ค) 16° ง) 10°

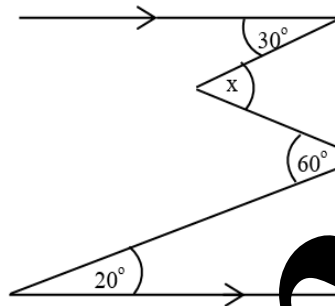
10)

จงหาค่า x ก) 38.4° ข) 30.25° ค) 24.75° ง) 23.2°

11)

จงหาค่า x ก) 8° ข) 10° ค) 12° ง) 14°

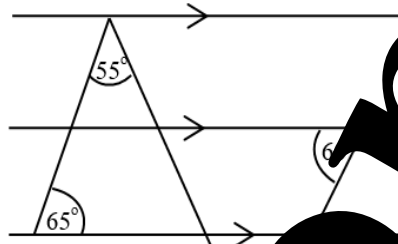
12)

จงหาค่า x ก) 70° ข) 74° ค) 80° ง) 88°

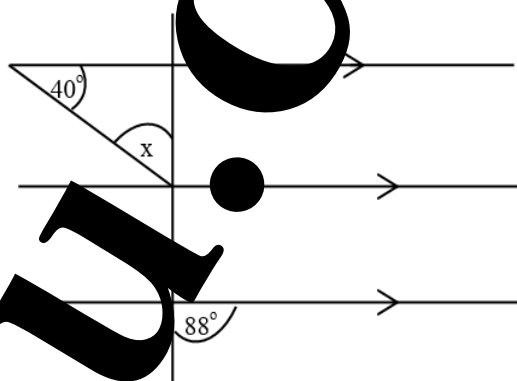
แบบฝึกหัดที่ 6

1) จงหาค่า x

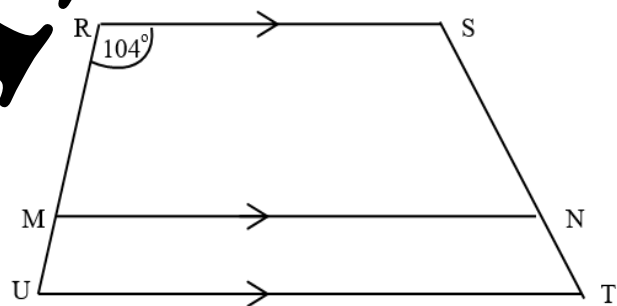
- ก) 55°
ข) 60°
ค) 65°
ง) 70°

2) จงหาค่า x

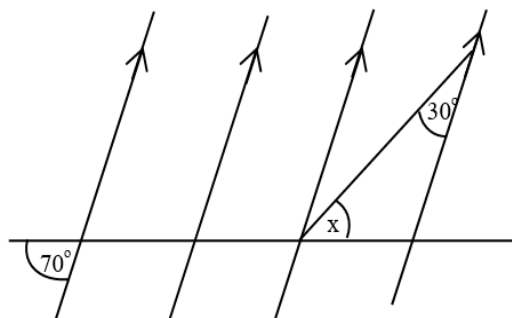
- ก) 68°
ข) 60°
ค) 54°
ง) 48°

3) จงหาค่า $M\hat{U}T$

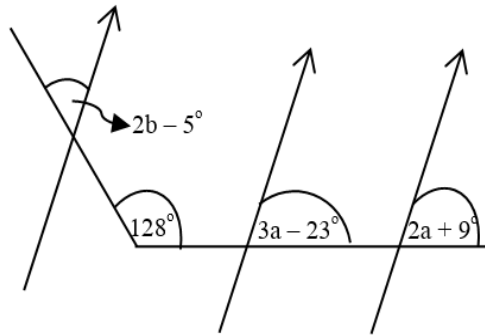
- ก) 68°
ข) 72°
ค) 76°

4) จงหาค่า x

- ก) 40°
ข) 44°
ค) 50°
ง) 58°

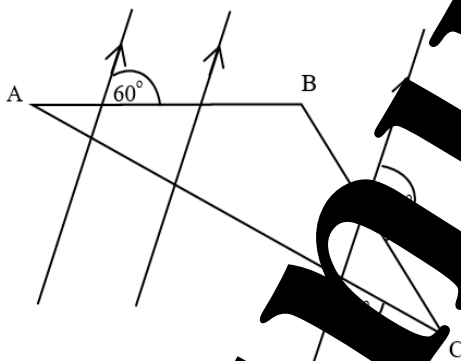


5)

จงหาค่า $a + b$

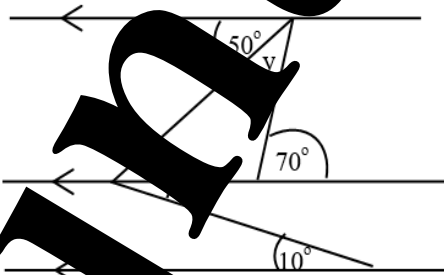
- ก) 78° ข) 70°
 ค) 68° ง) 62°

6)

จงหาค่า $\hat{A}BC$

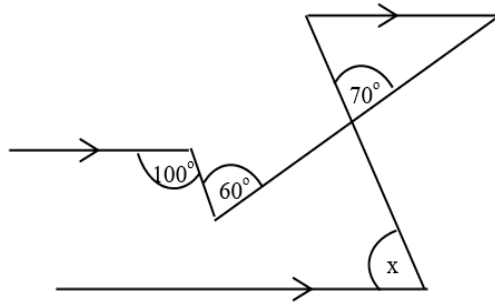
- ก) 130° ข) 125°
 ค) 120° ง) 115°

7)

จงหาค่า $x - y$

- ก) 40° ข) 45°
 ค) 50° ง) 55°

8)



จงหาค่า x

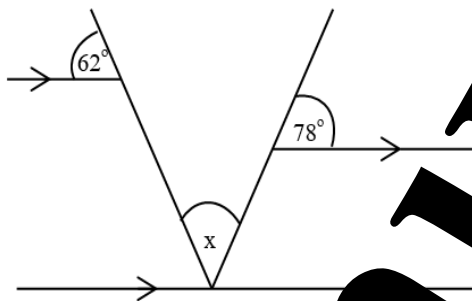
ก) 65°

ข) 70°

ค) 75°

ง) 80°

9)



จงหาค่า x

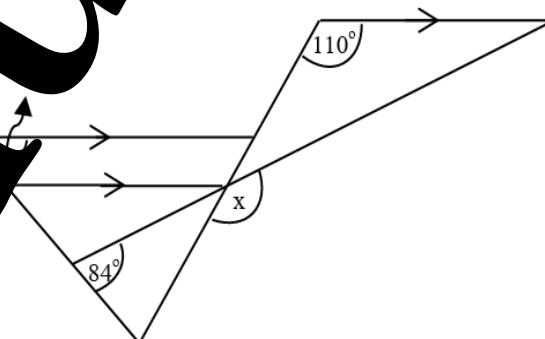
ก) 38°

ข) 40°

ค) 48°

ง) 62°

10)



จงหาค่า x

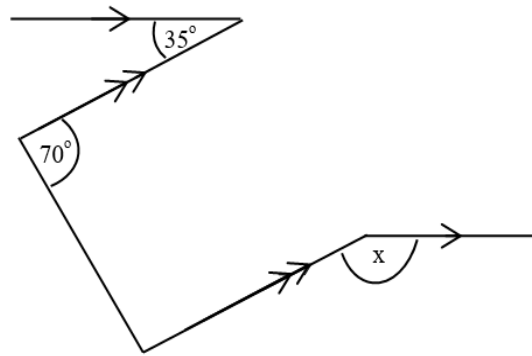
ก) 128°

ข) 130°

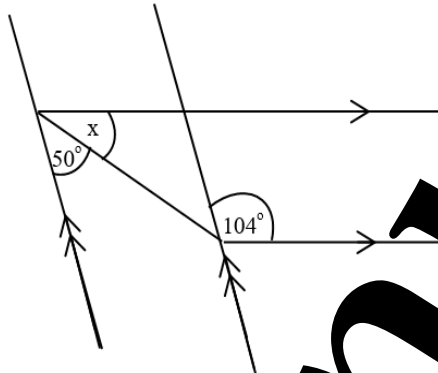
ค) 134°

ง) 158°

11)

จงหาค่า x ก) 145° ข) 150° ค) 155° ง) 160°

12)

จงหาค่า x ก) 24° ข) 26° ค) 30° ง) 34°

ajnunnu.com