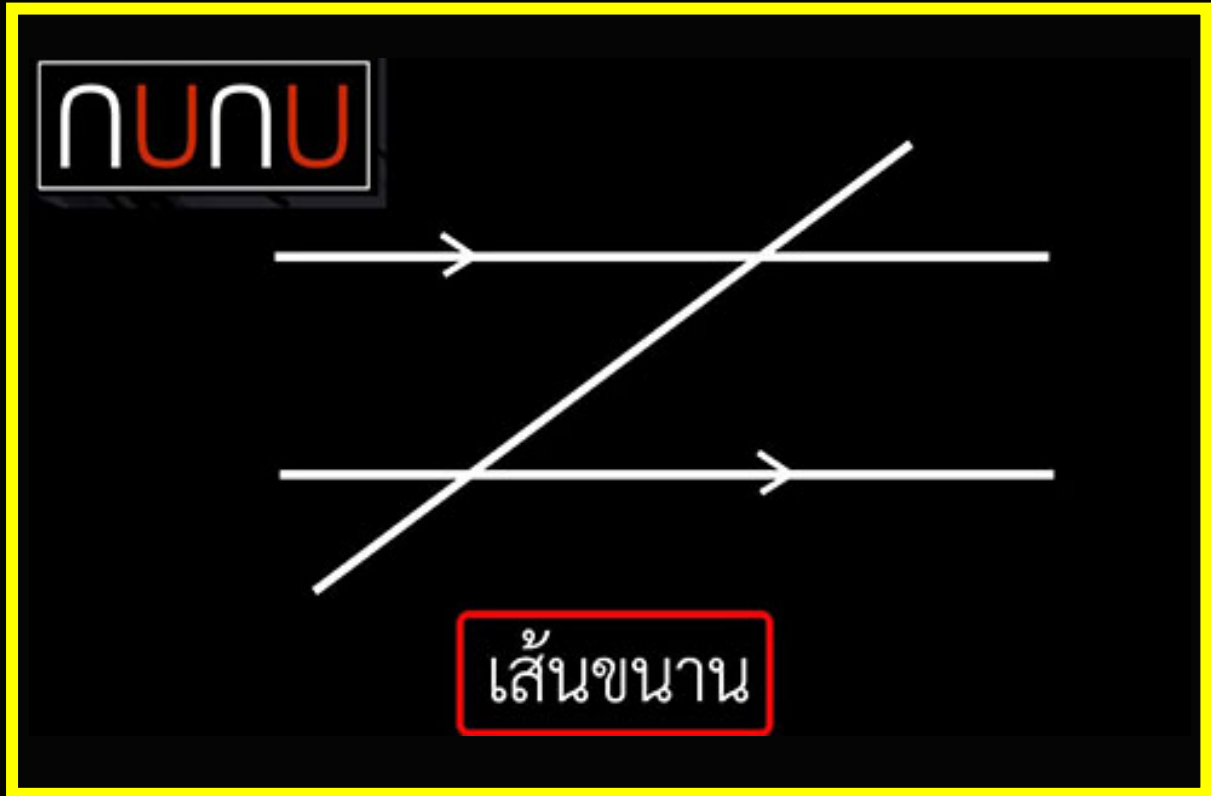


ตัวอย่างเอกสารประกอบการเรียน



เอกสารตัวเต็มมีจำนวน 53 หน้า
เนื้อหาพร้อมแบบฝึกหัดกว่า 150 ข้อ

ajnunu.com



เอกสารประกอบการเรียน วิชา คณิตศาสตร์

FULL VERSION!

เส้นขนาน



เอกสารนี้เผยแพร่ที่: ajnunu.com

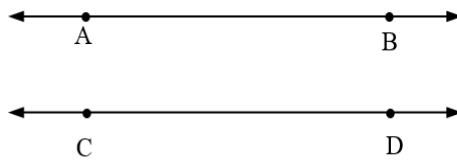
ข้อกำหนดในการใช้เอกสาร: เอกสารประกอบการเรียนนี้เป็นผลงานการเรียบเรียงของ อ.วิษณุ วงศ์ธรรมสิริ ซึ่งได้รับความคุ้มครองตามพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ ผู้ที่ต้องการเผยแพร่ส่วนหนึ่งส่วนใดของเอกสารนี้ หรือใช้เอกสารนี้ในการประกอบการสอน ต้องได้รับการยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรก่อนเท่านั้น

สารบัญ

หัวข้อ	หน้า
เส้นขนานและคุณสมบัติ	1
แบบฝึกหัดที่ 1	2
แบบฝึกหัดที่ 2	6
เส้นขนานกับรูปสามเหลี่ยม	13
แบบฝึกหัดที่ 3	14
แบบฝึกหัดที่ 4	21
แบบฝึกหัดที่ 5	28
แบบฝึกหัดที่ 6	35
แบบฝึกหัดที่ 7	45

เส้นขนาน

บทนิยาม เส้นขนาน คือ เส้นตรงตั้งแต่ 2 เส้นขึ้นไป อยู่ในระนาบเดียวกัน และเส้นตรงเหล่านั้นไม่ตัดกัน แม้จะวาดยาวต่อไปอีกเท่าไรก็ตาม



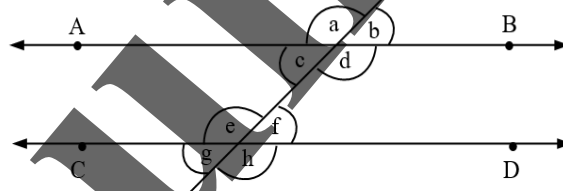
$\overleftrightarrow{AB} \parallel \overleftrightarrow{CD}$

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



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

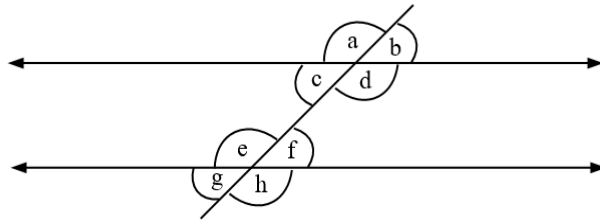
การเรียกชื่อมุมเมื่อเส้นขนานมีส่วนของเส้นตรงมาตัดผ่าน



เมื่อมีส่วนของเส้นตรงมาตัดกับเส้นตรงที่ขนานกัน จะทำให้เกิดลักษณะมุมต่างๆ ได้แก่

- 1) มุมตรงข้าม เป็นมุมที่มีขนาดเท่ากัน ได้แก่ $\hat{a} = \hat{d}$, $\hat{c} = \hat{b}$, $\hat{e} = \hat{h}$, $\hat{g} = \hat{f}$
- 2) มุมภายใน เรียกว่า มุมภายในข้างเดียวกัน 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 เรียกว่า มุมภายนอกข้างเดียวกัน ได้แก่ \hat{a} , \hat{b} , \hat{g} , \hat{h}
 \hat{a} และ \hat{g} ว่า มุมภายนอกข้างเดียวกัน
 \hat{b} และ \hat{h} ว่า มุมภายนอกข้างเดียวกัน
- 4) มุมแย้งภายใน ได้แก่ \hat{c} แย้งภายในกับ \hat{f}
 \hat{d} แย้งภายในกับ \hat{e}
- 5) 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

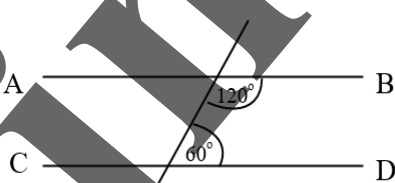
เส้นตรง 2 เส้นที่ขนานกัน เมื่อมีส่วนของเส้นตรงเส้นหนึ่งมาตัดโดยไม่ได้ตั้งฉาก จะทำให้เกิดขนาดมุม 2 ขนาด คือ มุมแหลม กับ มุมป้าน มุมแหลมทุกมุมจะมีขนาดเท่ากัน มุมป้านทุกมุมจะมีขนาดเท่ากัน และมุมแหลมกับมุมป้านตรงจุดใดๆ ก็ตามมีค่ารวมกันเท่ากับ 180°



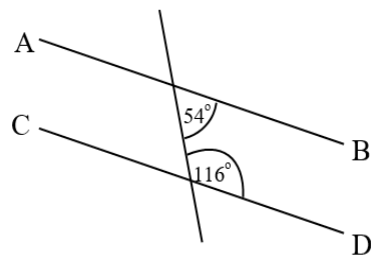
แบบฝึกหัดที่ 1

จากข้อที่ 1 – 22 จงพิจารณาว่าส่วนของเส้นตรง AB และ CD แต่ละคู่ขนานกันหรือไม่

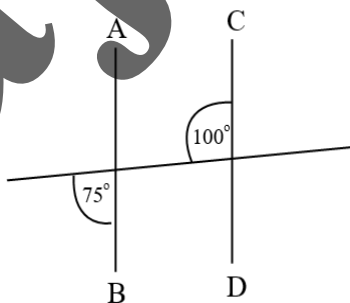
1)



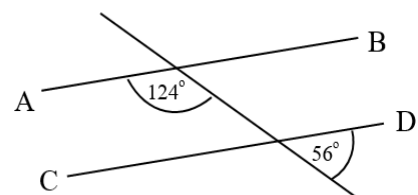
2)

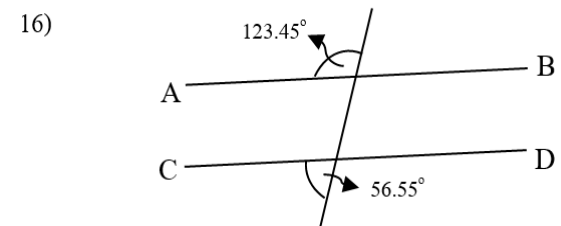
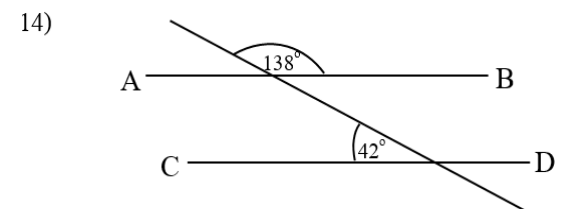
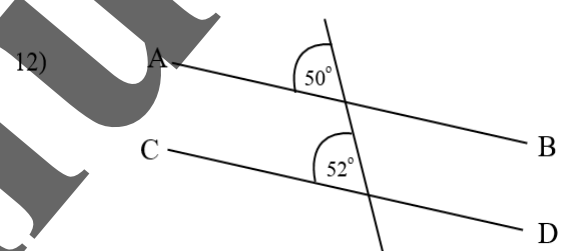
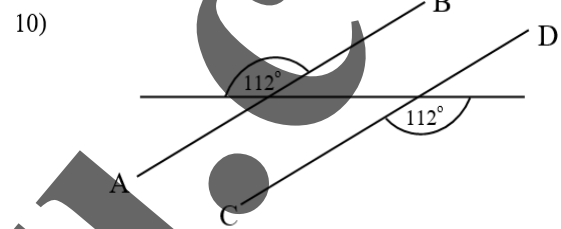
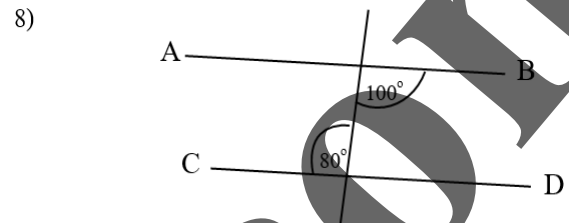
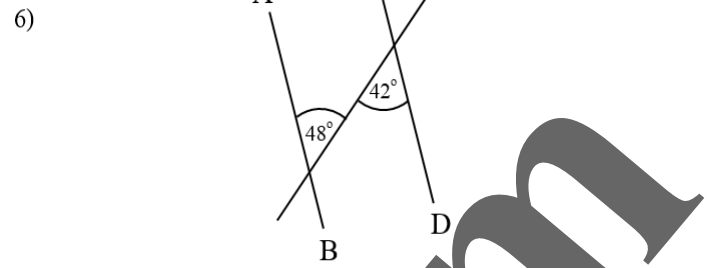
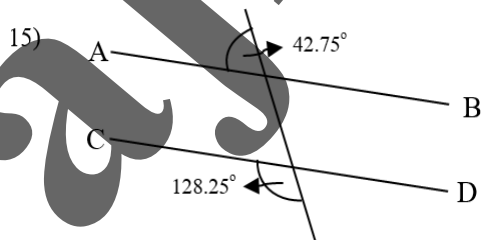
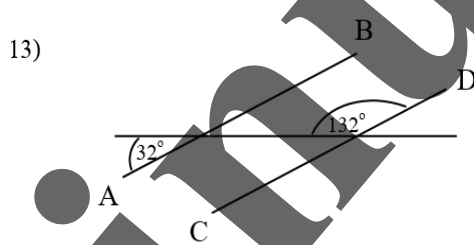
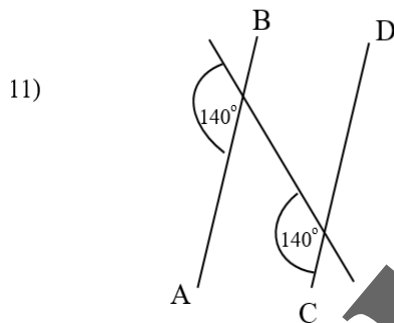
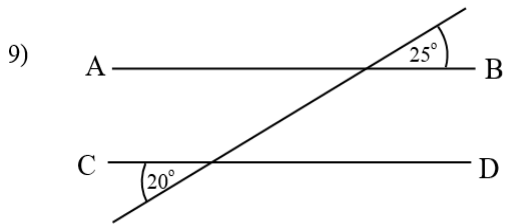
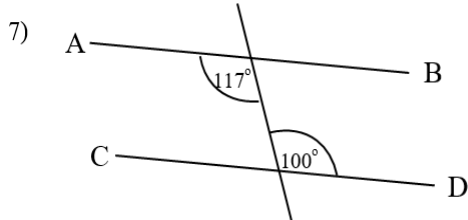
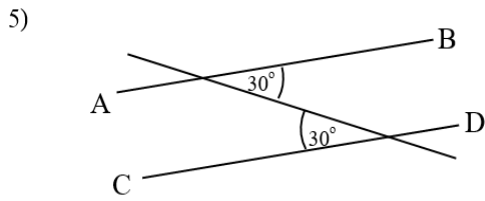


3)



4)



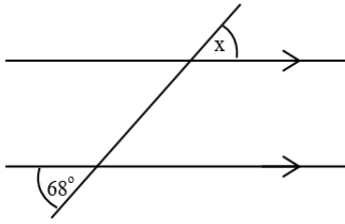


ajinabun.com

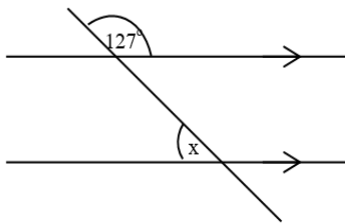
หน้า 4 - 5
มีในเอกสารตัวเต็ม

แบบฝึกหัดที่ 2

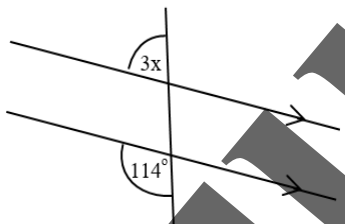
1)

จงหาค่า x ก) 68° ข) 70° ค) 108° ง) 112°

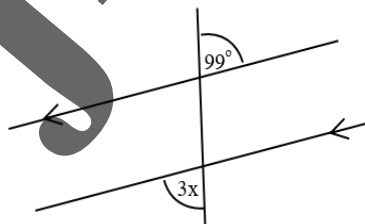
2)

จงหาค่า x ก) 48° ข) 50° ค) 53° ง) 58°

3)

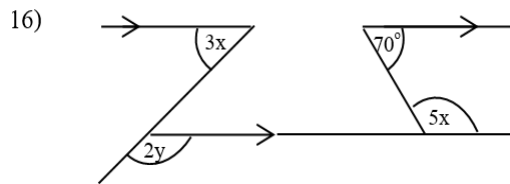
จงหาค่า x ก) 20° ข) 22° ค) 57° ง) 62°

4)

จงหาค่า x ก) 28° ข) 30° ค) 33° ง) 48°

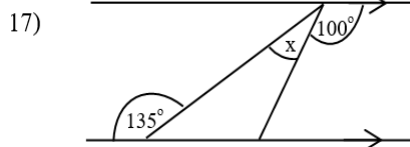
ajinbum.com

หน้า 7 - 9
มีในเอกสารตัวเต็ม



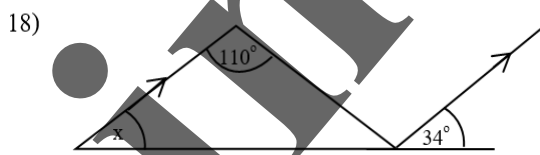
จงหาค่า $x + y$ (แนวเตรียมทหาร)

- ก) 72° ข) 70°
 ค) 79° ง) 80°



จงหาค่า x

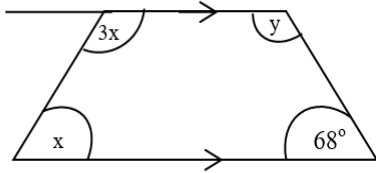
- ก) 48° ข) 38°
 ค) 36° ง) 35°



จงหาค่า x

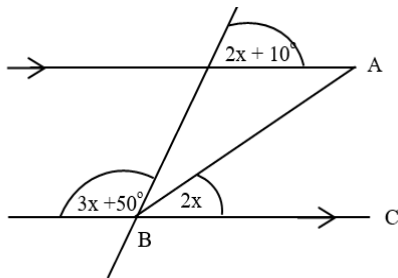
- ก) 42° ข) 40°
 ค) 38° ง) 34°

19)

จงหาค่า $y - x$

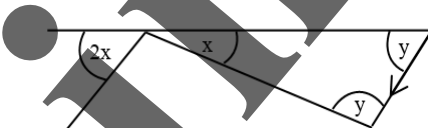
- ก) 67° ข) 70°
 ค) 72° ง) 76°

20)

จงหาค่าของ $\angle B$

- ก) 48° ข) 50°
 ค) 53° ง) 58°

21)

จงหาค่า xy

- ก) 1224 ข) 1642
 ค) 2592 ง) 2648

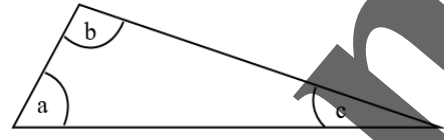
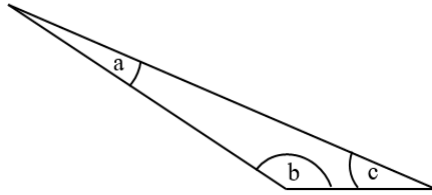
ajitbumrui.com

หน้า 12
มีในเอกสารตัวเต็ม

เส้นขนานกับรูปสามเหลี่ยม

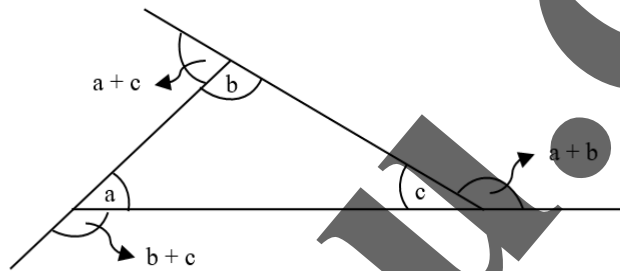
คุณสมบัติพื้นฐานของรูปสามเหลี่ยมที่ควรทราบ

- 1) มุมภายในของรูปสามเหลี่ยมรวมกันได้ 180 องศา

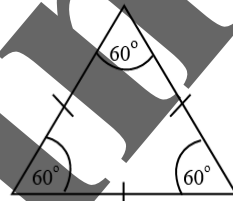


จากรูป $\hat{a} + \hat{b} + \hat{c} = 180^\circ$

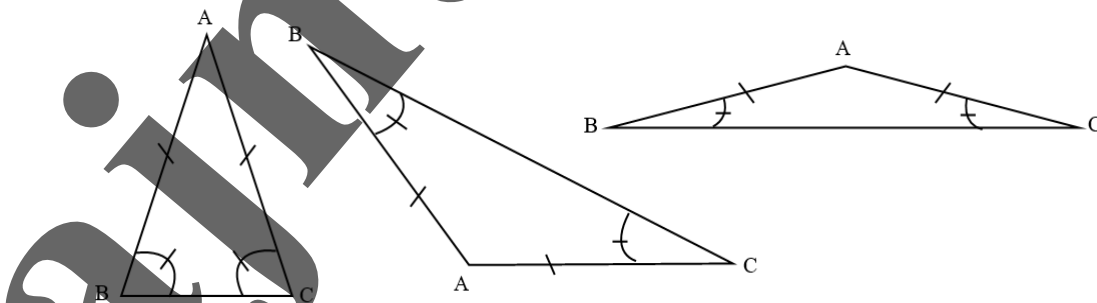
- 2) ทฤษฎีมุมภายนอกของรูปสามเหลี่ยม รูปสามเหลี่ยมรูปหนึ่งเมื่อต่อด้านใดด้านหนึ่งออกไป มุมภายนอกที่ต่อออกไปจะมีค่าเท่ากับ ผลบวกของอีก 2 มุมภายในรูปสามเหลี่ยมที่ไม่ได้เป็นมุมประชิดกับมุมภายนอกนั้น



- 3) รูปสามเหลี่ยมด้านเท่า คือ รูปสามเหลี่ยมที่มีด้านทั้ง 3 ด้านยาวเท่ากัน และมุมแต่ละมุมกาง 60°



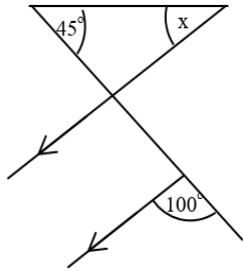
- 4) รูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว คือ สามเหลี่ยมที่มีด้านประกอบมุมยอดยาวเท่ากัน ทำให้มุมที่ฐาน 2 มุม มีขนาดเท่ากัน



$\overline{AB} = \overline{AC}$ เป็นด้านประกอบมุมยอด , $\hat{B} \hat{A} \hat{C}$ เป็นมุมยอด , $\hat{A} \hat{B} \hat{C} = \hat{A} \hat{C} \hat{B}$ เป็นมุมที่ฐาน

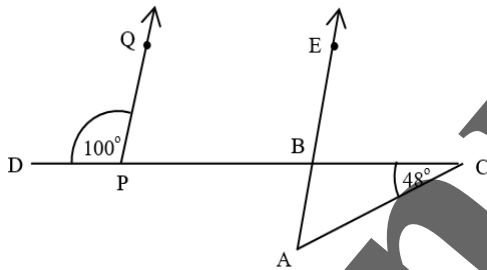
แบบฝึกหัดที่ 3

1)

จงหาค่า x

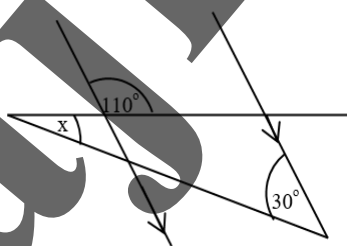
- ก) 28° ข) 32°
 ค) 35° ง) 42°

2)

จงหาค่าของ \hat{BAC} (แนวเตรียมทหาร)

- ก) 28° ข) 32°
 ค) 35° ง) 42°

3)

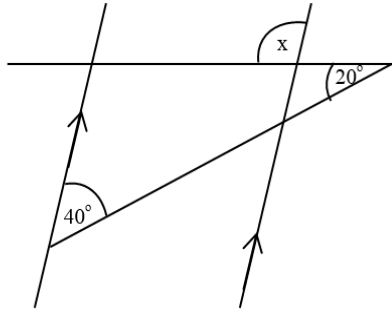
จงหาค่า x (แนวเตรียมทหาร)

- ก) 40° ข) 45°
 ค) 48° ง) 52°

ajinabun.com

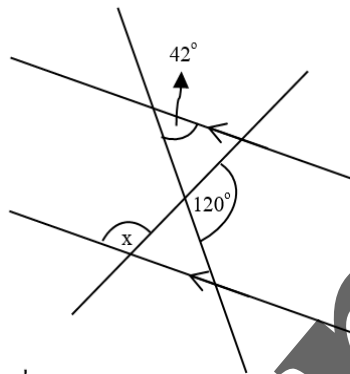
หน้า 15 - 17
มีในเอกสารตัวเต็ม

13)

จงหาค่า x (แนวเตรียมอุดม)

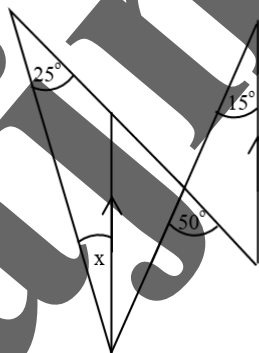
- ก) 108° ข) 110°
 ค) 120° ง) 122°

14)

จงหาค่า x

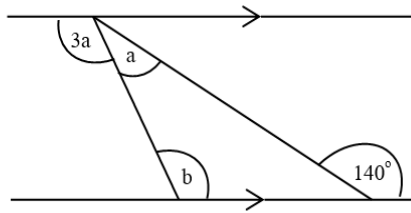
- ก) 98° ข) 100°
 ค) 102° ง) 108°

15)

จงหาค่า x

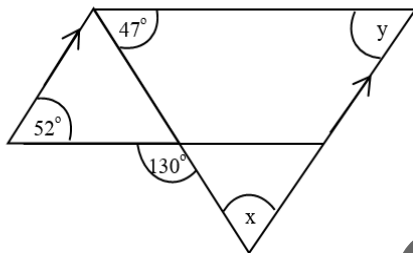
- ก) 5° ข) 6°
 ค) 8° ง) 10°

16)

จงหาค่า a และ b ตามลำดับ

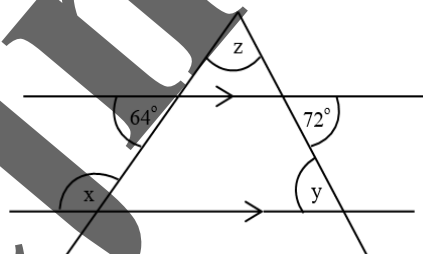
- ก) $30^\circ, 110^\circ$ ข) $40^\circ, 120^\circ$
 ค) $35^\circ, 105^\circ$ ง) $25^\circ, 115^\circ$

17)

จงหาค่า $x - y$

- ก) 18° ข) 20°
 ค) 23° ง) 26°

18)

จงหาค่าของ $x + y + z$

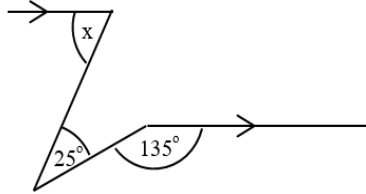
- ก) 184° ข) 220°
 ค) 232° ง) 256°

ajitbumru.com

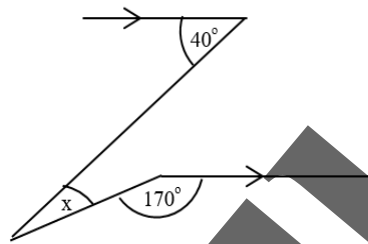
หน้า 20
มีในเอกสารตัวเต็ม

แบบฝึกหัดที่ 4

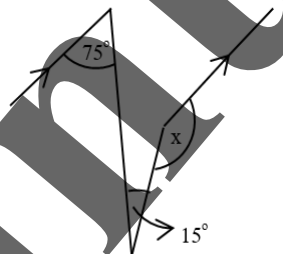
1)

จงหาค่า x ก) 60° ข) 65° ค) 70° ง) 75°

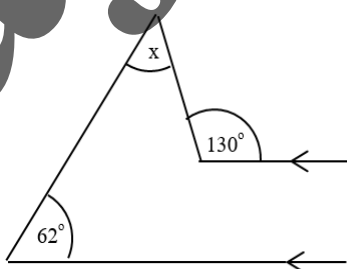
2)

จงหาค่า x ก) 24° ข) 26° ค) 28° ง) 30°

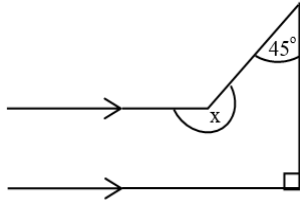
3)

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

4)

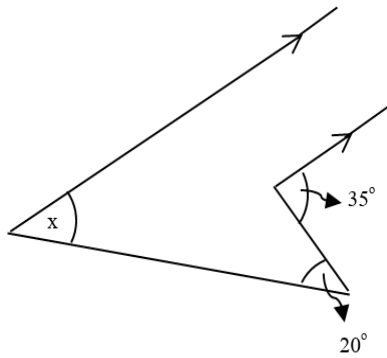
จงหาค่า x ก) 54° ข) 58° ค) 65° ง) 68°

5)

จงหาค่า x

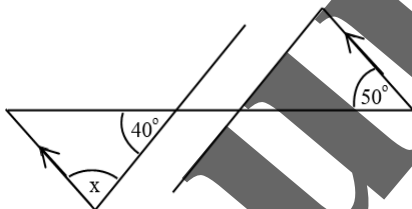
- ก) 205° ข) 210°
 ค) 225° ง) 245°

6)

จงหาค่า x

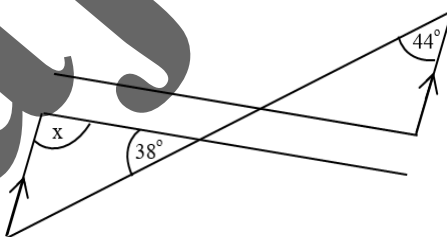
- ก) 15° ข) 18°
 ค) 24° ง) 26°

7)

จงหาค่า x

- ก) 60° ข) 70°
 ค) 80° ง) 90°

8)

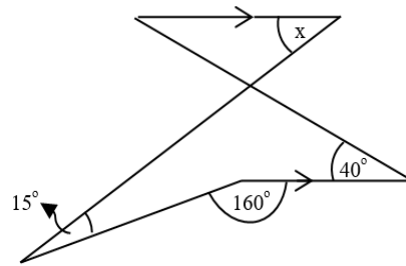
จงหาค่า x

- ก) 88° ข) 98°
 ค) 100° ง) 108°

ajinhama.com

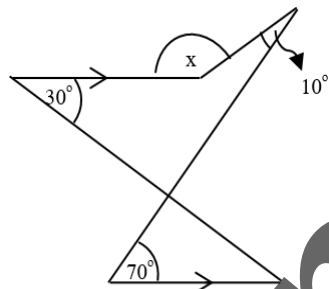
หน้า 23
มีในเอกสารตัวเต็ม

12)

จงหาค่า x

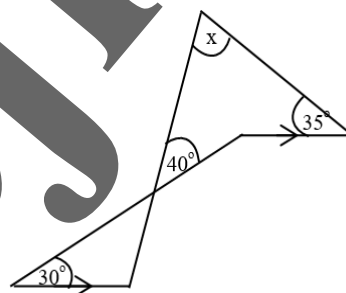
- ก) 32° ข) 35°
 ค) 38° ง) 42°

13)

จงหาค่า x

- ก) 118° ข) 120°
 ค) 128° ง) 130°

14)

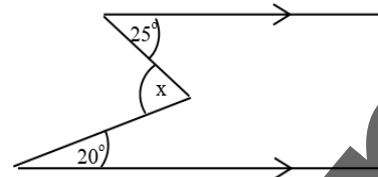
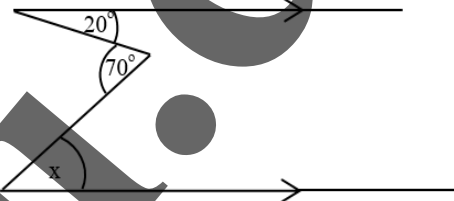
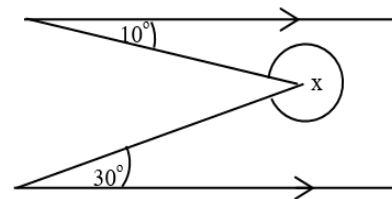
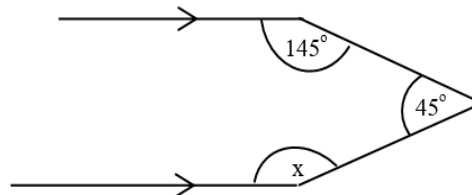
จงหาค่า x

- ก) 80° ข) 75°
 ค) 72° ง) 68°

ajinabun.com

หน้า 25 - 27
มีในเอกสารตัวเต็ม

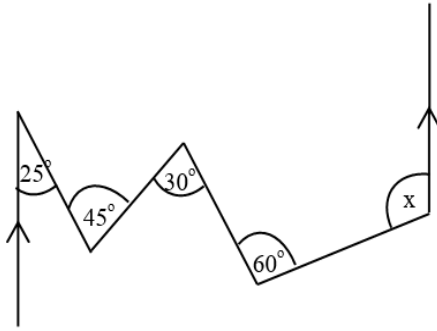
แบบฝึกหัดที่ 5

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) 140° ข) 150° ค) 160° ง) 170° 

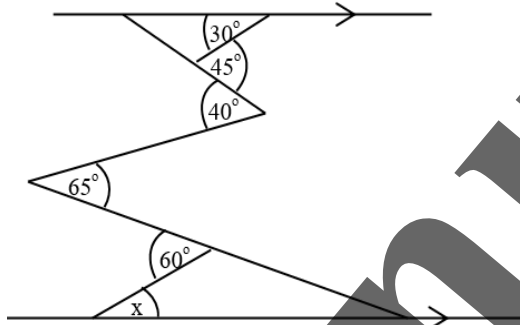
ajinabun.com

หน้า 29 - 32
มีในเอกสารตัวเต็ม

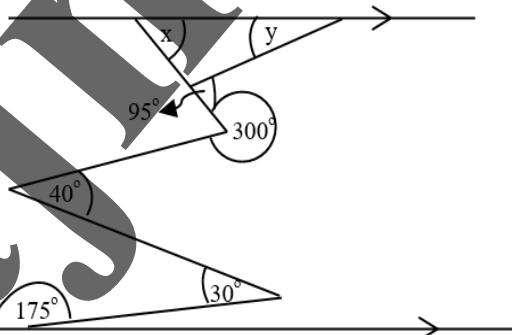
16)

จงหาค่า x (แนวเตรียมทหาร)ก) 130° ข) 135° ค) 138° ง) 144°

17)

จงหาค่า x ก) 16° ข) 18° ค) 20° ง) 22°

18)

จงหาค่า $x + 2y$ ก) 138° ข) 140° ค) 142° ง) 145°

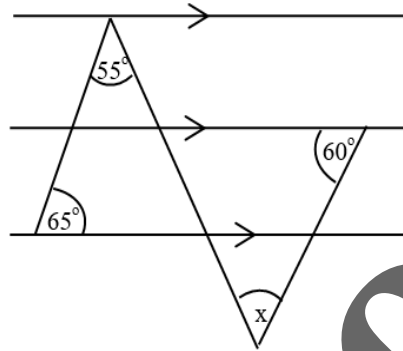
ajinhama.com

หน้า 34
มีในเอกสารตัวเต็ม

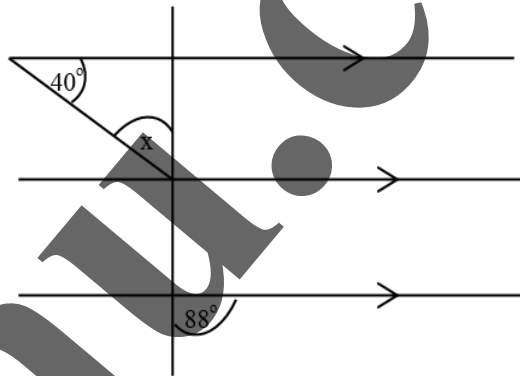
แบบฝึกหัดที่ 6

1) จงหาค่า x

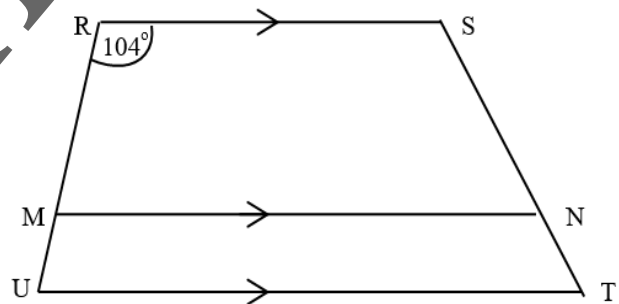
- ก) 55°
 ข) 60°
 ค) 65°
 ง) 70°

2) จงหาค่า x

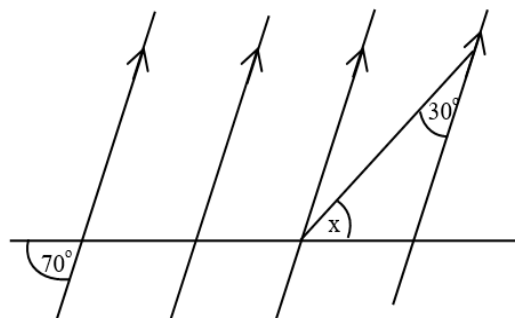
- ก) 68°
 ข) 60°
 ค) 54°
 ง) 48°

3) จงหาค่า $M\hat{U}T$ (สมาคมคณิต)

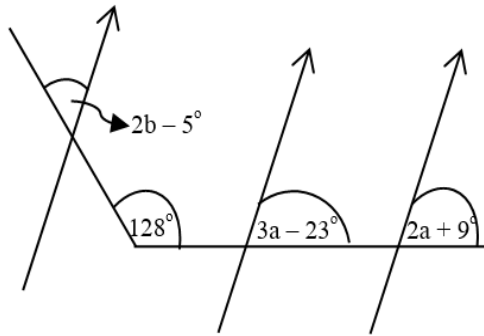
- ก) 68° ข) 72°
 ค) 76° ง) 82°

4) จงหาค่า x

- ก) 40° ข) 44°
 ค) 50° ง) 58°

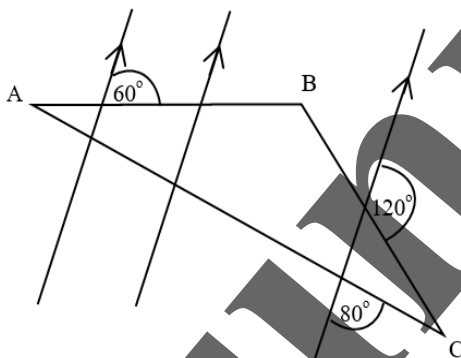


5)

จงหาค่า $a + b$ (แนวเตรียมทหาร)

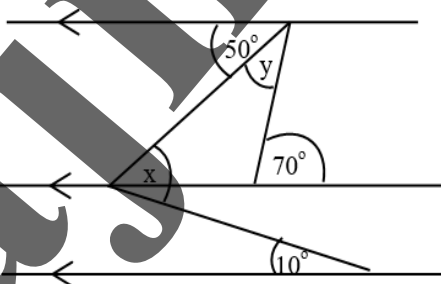
- ก) 78° ข) 70°
 ค) 68° ง) 62°

6)

จงหาค่า $\hat{A}BC$ (แนวเตรียมทหาร)

- ก) 130° ข) 125°
 ค) 120° ง) 115°

7)

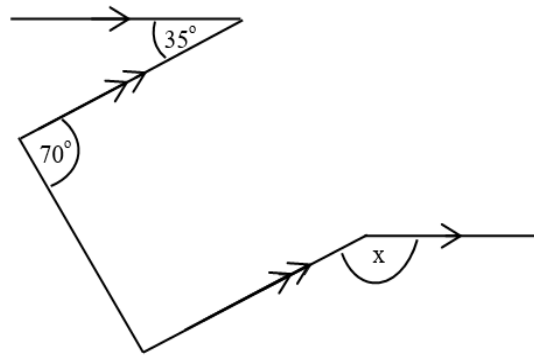
จงหาค่า $x - y$

- ก) 40° ข) 45°
 ค) 50° ง) 55°

ajinabun.com

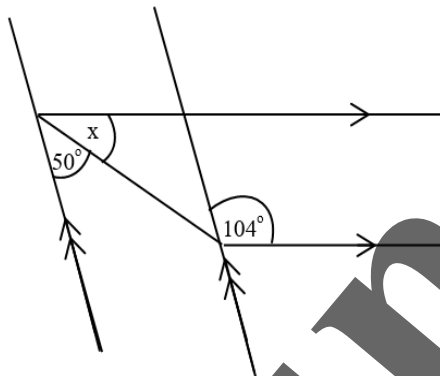
หน้า 37
มีในเอกสารตัวเต็ม

11)

จงหาค่า x

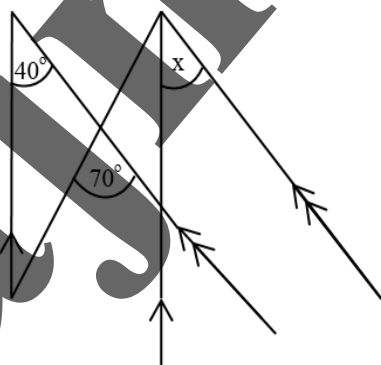
- ก) 145° ข) 150°
 ค) 155° ง) 160°

12)

จงหาค่า x

- ก) 24° ข) 26°
 ค) 30° ง) 34°

13)

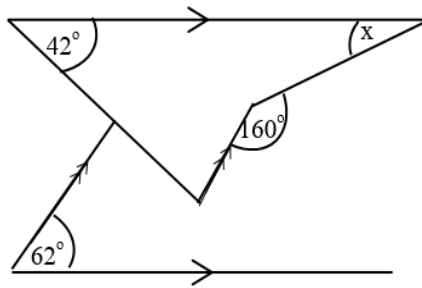
จงหาค่า x

- ก) 30° ข) 35°
 ค) 38° ง) 40°

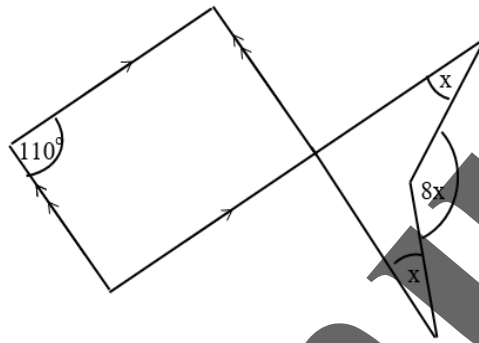
ajinhama.com

หน้า 39
มีในเอกสารตัวเต็ม

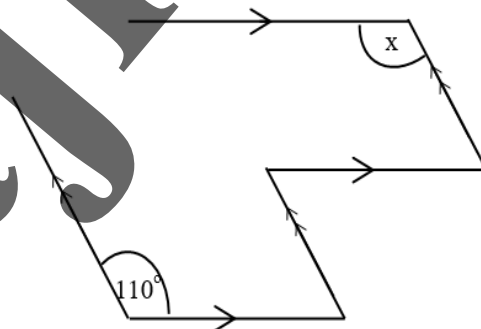
17)

จงหาค่า x ก) 36° ข) 38° ค) 40° ง) 42°

18)

จงหาค่า x ก) $12\frac{1}{4}^\circ$ ข) $16\frac{1}{2}^\circ$ ค) $18\frac{1}{3}^\circ$ ง) 22°

19)

จงหาค่า x ก) 130° ข) 125° ค) 118° ง) 110°

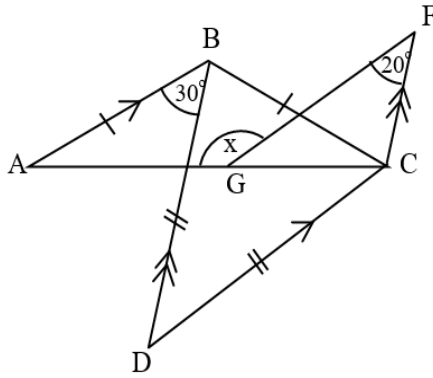
ajinhama.com

หน้า 41 - 44
มีในเอกสารตัวเต็ม

ajinabun.com

หน้า 47 - 49
มีในเอกสารตัวเต็ม

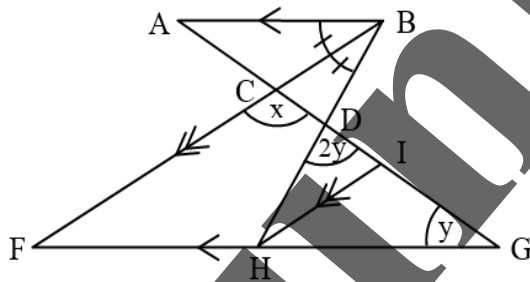
16)



ให้ $BA = BC$, $DB = DC$ จงหาค่า x

ก) 128° ข) 130.75° ค) 132.5° ง) 142°

17)



ให้ $\overline{CF} = \overline{CG}$ จงหาค่า x

ก) 108° ข) 110° ค) 118° ง) 122°

ajinabun.com

หน้า 51 - 53
มีในเอกสารตัวเต็ม