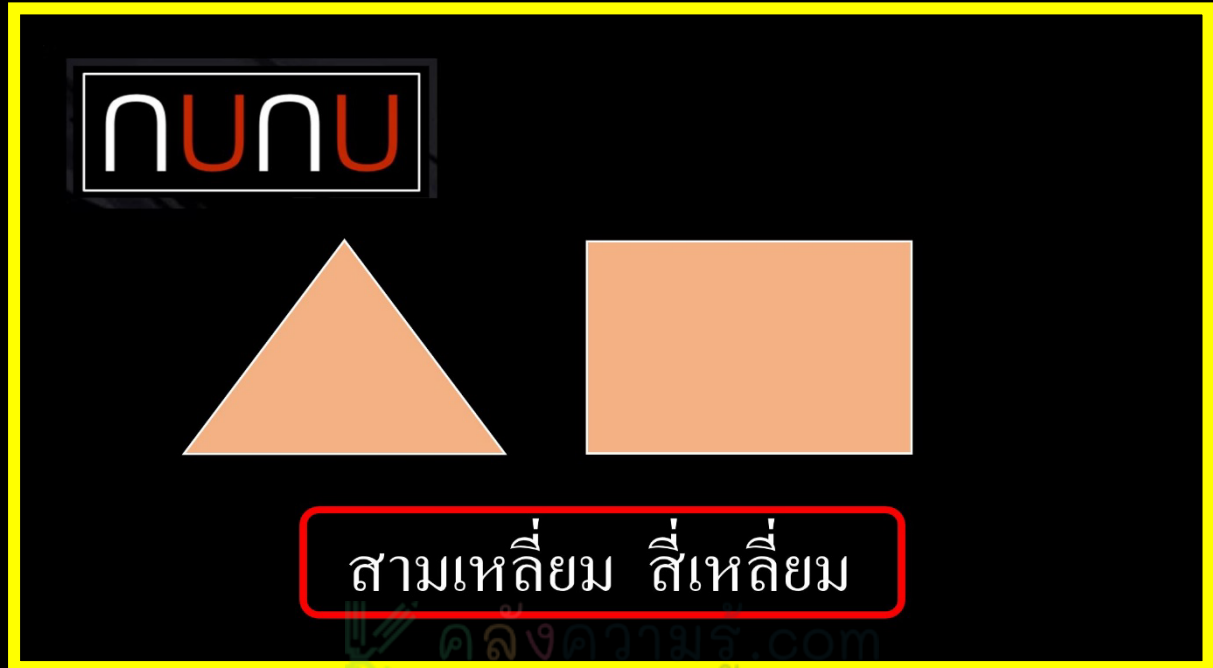


ตัวอย่างเอกสารประกอบการเรียน

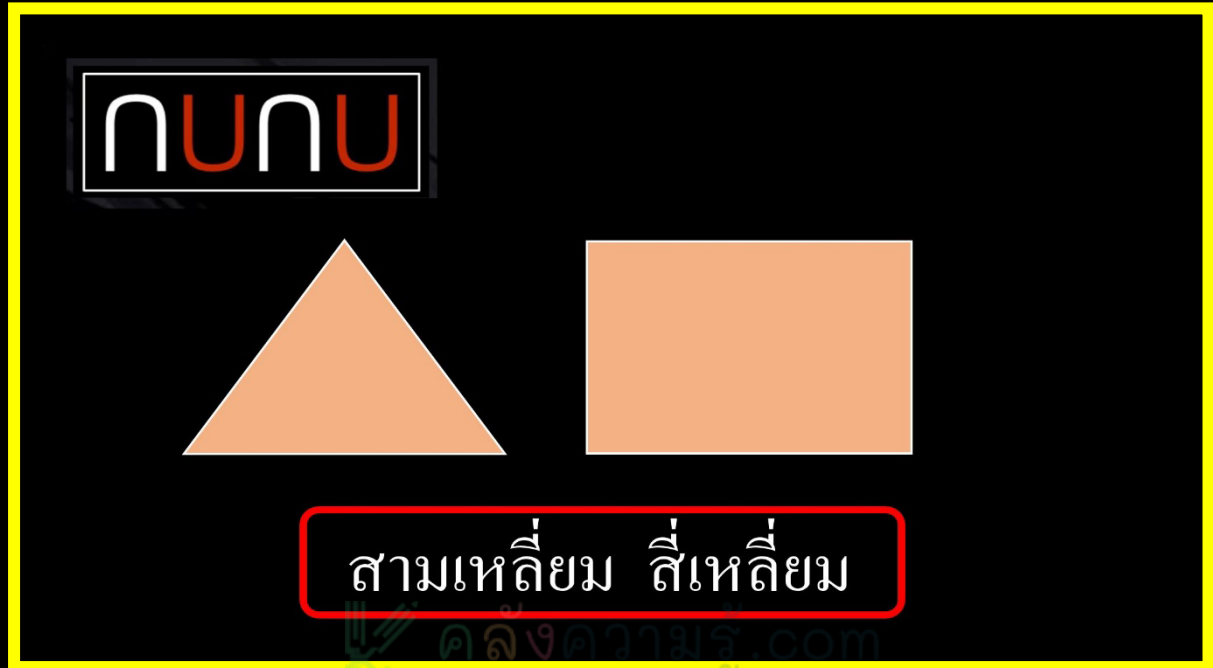


เอกสารตัวเต็มมีจำนวน 140 หน้า

เนื้อหาพร้อมแบบฝึกหัดกว่า 270 ข้อ

ajnunnu.com

ตัวอย่างเอกสารประกอบการเรียน



เอกสารตัวเต็มมีจำนวน 140 หน้า

เนื้อหาพร้อมแบบฝึกหัดกว่า 270 ข้อ

ajnunnu.com

กนกน

เอกสารประกอบการเรียน
วิชา คณิตศาสตร์

สามเหลี่ยม สีเหลี่ยม

เอกสารนี้เผยแพร่ที่: ajnunu.com

ข้อกำหนดในการใช้เอกสาร: เอกสารประกอบการเรียนนี้เป็นผลงานการเรียบเรียงของ อ.วิชณุ วงศ์ธรรมศิริ ซึ่งได้รับความคุ้มครองตามพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ ผู้ที่ต้องการเผยแพร่ส่วนหนึ่งส่วนใดของเอกสารนี้ หรือใช้เอกสารนี้ในการประกอบการสอน ต้องได้รับการยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรก่อนเท่านั้น

สารบัญ

หัวข้อ	หน้า
คุณสมบัติของรูปสามเหลี่ยมและรูปสี่เหลี่ยม	1
แบบฝึกหัดที่ 1	10
แบบฝึกหัดที่ 2	27
การหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม	46
แบบฝึกหัดที่ 3	48
การหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส	67
แบบฝึกหัดที่ 4	68
การหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า	76
แบบฝึกหัดที่ 5	77
การหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน	91
แบบฝึกหัดที่ 6	92
การหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน	97
แบบฝึกหัดที่ 7	98
การหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมคางหมู	100
แบบฝึกหัดที่ 8	101
การหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมรูปว่าว	104
แบบฝึกหัดที่ 9	105
การหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมด้านไม่เท่า	106
แบบฝึกหัดที่ 10	107
แบบฝึกหัดที่ 11	108
แบบฝึกหัดที่ 12	111
แบบฝึกหัดที่ 13	120
แบบฝึกหัดที่ 14	129
แบบฝึกหัดที่ 15	133

รูปสามเหลี่ยม สี่เหลี่ยม

รูปสามเหลี่ยม

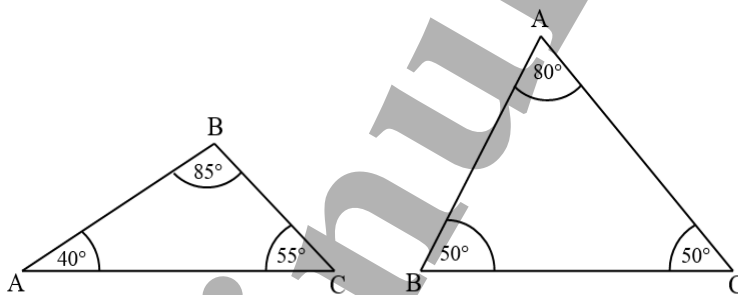
รูปสามเหลี่ยม คือ รูปเหลี่ยมที่ประกอบไปด้วยด้าน 3 ด้านและมีมุม 3 มุม โดยมุมภายในรวมกันได้ทั้งหมด 180°

พิสูจน์ สามเหลี่ยมมุมภายในรวมกันได้ 180°

การแบ่งประเภทของสามเหลี่ยมสามารถแบ่งได้ 2 ประเภท คือ

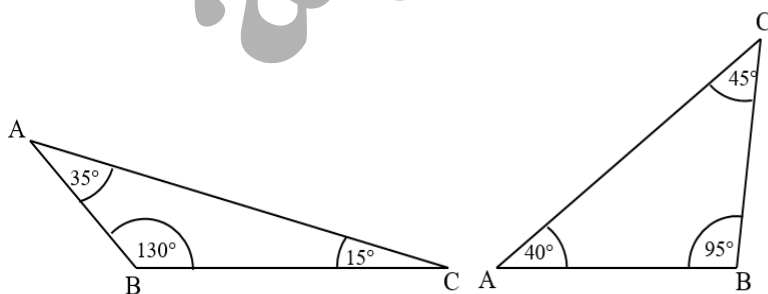
1) แบ่งตามมุมภายใน

- สามเหลี่ยมมุมแหลม คือ สามเหลี่ยมที่มีมุมภายในทุกมุมมีขนาดเล็กกว่า 90°



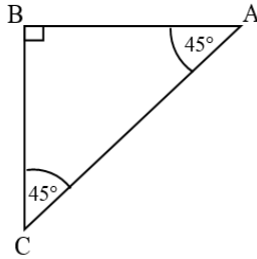
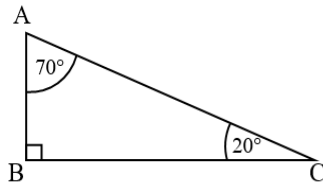
$\triangle ABC$ เป็นสามเหลี่ยมมุมแหลม

- สามเหลี่ยมมุมป้าน คือ สามเหลี่ยมที่มีมุมภายในมุมหนึ่งมีขนาดใหญ่กว่า 90°



$\triangle ABC$ เป็นสามเหลี่ยมมุมป้าน

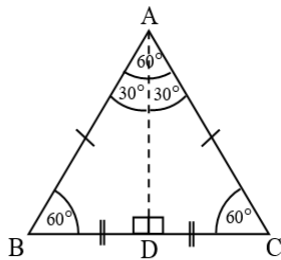
- สามเหลี่ยมมุมฉาก คือ สามเหลี่ยมที่มีมุมภายในมุมหนึ่งมีขนาดเท่ากับ 90°



$\triangle ABC$ เป็นสามเหลี่ยมมุมฉาก

2) แบ่งตามความยาวด้าน

- รูปสามเหลี่ยมด้านเท่า คือ สามเหลี่ยมที่มีด้านทุกด้านยาวเท่ากัน และมีมุมภายในทุกมุมขนาดเท่ากัน คือ 60°



$\triangle ABC$ เป็นสามเหลี่ยมด้านเท่า

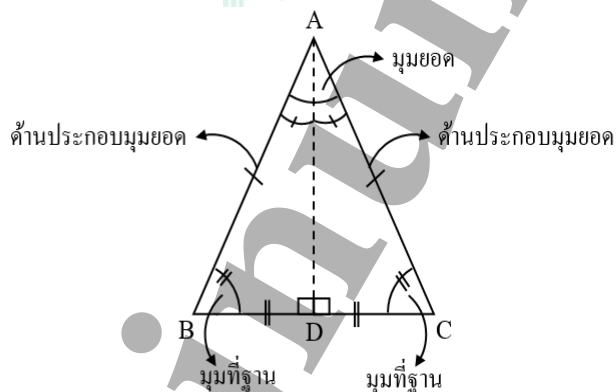
มี $\hat{A}BC = \hat{A}CB = \hat{B}AC = 60^\circ$

และ $\overline{AB} = \overline{AC} = \overline{BC}$

เมื่อลากส่วนของเส้นตรงจากมุมยอดมาตั้งฉากกับด้านตรงข้ามมุมยอดจะแบ่งครึ่งมุมยอด

ทำให้ $\hat{B}AD = \hat{D}AC = 30^\circ$ และจะแบ่งครึ่งด้านตรงข้ามทำให้ $\overline{BD} = \overline{DC}$

- รูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว คือ สามเหลี่ยมที่มีด้านสองด้านยาวเท่ากัน และมีมุมสองมุมขนาดเท่ากัน โดยมุมสองมุมนี้ไม่ได้เกิดจากการประกอบกันของด้านทั้งสองที่เท่ากัน



$\triangle ABC$ เป็นสามเหลี่ยมหน้าจั่ว

มี $\overline{AB} = \overline{AC}$

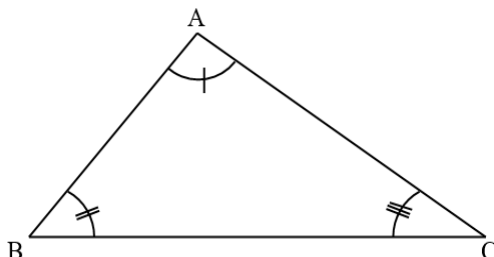
จะได้; $\hat{B}AC$ เป็นมุมยอด

และ $\hat{A}BC = \hat{A}CB$ เป็นมุมที่ฐาน

เมื่อลากส่วนของเส้นตรงจากมุมยอด A มาตั้งฉากกับฐาน $\overline{BC}$ จะแบ่งครึ่งฐาน

ทำให้ $\overline{BD} = \overline{DC}$ และแบ่งครึ่งมุมยอด A ทำให้ $\hat{B}AD = \hat{D}AC$ ด้วย

- รูปสามเหลี่ยมด้านไม่เท่า คือ สามเหลี่ยมที่มีด้านทั้งสามยาวไม่เท่ากัน และมุมทั้งสามมุมก็มีขนาดไม่เท่ากัน



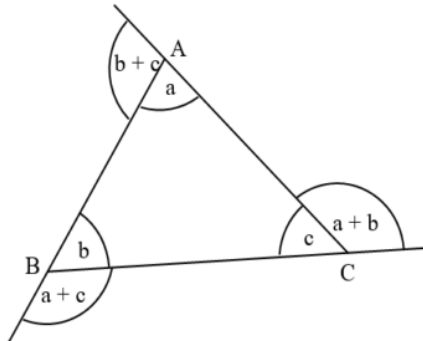
$\triangle ABC$ เป็นสามเหลี่ยมด้านไม่เท่า

มี $\hat{A}BC \neq \hat{A}CB \neq \hat{B}AC$

และ $\overline{AB} \neq \overline{AC} \neq \overline{BC}$

เสริม

ทฤษฎีมุมภายนอกของสามเหลี่ยม คือ มุมภายนอกที่เกิดจากการต่อด้านใดด้านหนึ่งของสามเหลี่ยมออกไป จะมีขนาดเท่ากับผลรวมของมุมภายในสองมุมที่ไม่ใช่มุมประชิดของมุมภายนอกนั้น



ให้ $\hat{a}$, $\hat{b}$, $\hat{c}$ เป็นมุมภายในของสามเหลี่ยม
จะได้ ; มุม $a+b$, มุม $a+c$, มุม $b+c$ เป็นมุมภายนอกของสามเหลี่ยม

* ข้อควรระวัง *

ส่วนของเส้นตรง 3 เส้นที่จะนำมาประกอบกันเป็นรูปสามเหลี่ยมนั้น ความยาวของส่วนของเส้นตรงที่ยาวที่สุดนั้นต้องมีความยาวน้อยกว่าผลบวกความยาวของส่วนของเส้นตรงสั้นที่เหลืออีก 2 เส้น จึงจะสามารถนำมาประกอบเป็นรูปสามเหลี่ยมต่าง ๆ ได้พอดี

ให้ c เป็นความยาวส่วนของเส้นตรงที่ยาวที่สุด , a และ b เป็นความยาวส่วนของเส้นตรงที่สั้นกว่า c

จะได้ ;

$c < a+b$ จึงจะนำด้านมาประกอบเป็นรูปสามเหลี่ยมได้

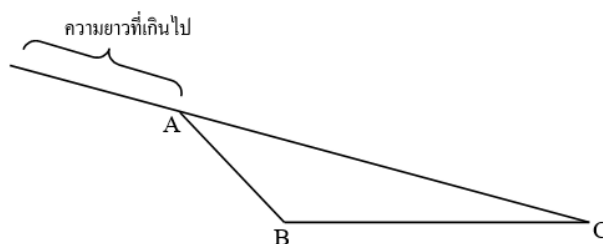
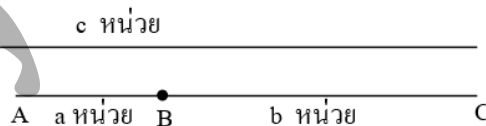
ถ้า $c = a+b$ จะประกอบกันเป็นสามเหลี่ยมไม่ได้ จะเป็นเส้นตรง

เช่น



ถ้า $c > a+b$ แล้วด้านทั้ง 3 จะประกอบกันเป็นสามเหลี่ยมพอดีไม่ได้เพราะ c ยาวเกินไป

เช่น



รูปสี่เหลี่ยม

รูปสี่เหลี่ยม คือ รูปเหลี่ยมที่ประกอบไปด้วยด้าน 4 ด้าน มุม 4 มุม มุมภายในรวมกันได้ 360°

ทฤษฎี สี่เหลี่ยมมุมภายในรวมกันได้ 360°

ชนิดของรูปสี่เหลี่ยม ได้แก่

- 1) **สี่เหลี่ยมจัตุรัส** คือ สี่เหลี่ยมที่มีด้านทั้ง 4 ด้านยาวเท่ากัน มุมทั้ง 4 มุม กาง 90°

คุณสมบัติ

- ด้านทั้งสี่ของสี่เหลี่ยมจัตุรัสยาวเท่ากัน

จากรูป

$$\overline{AB} = \overline{BC} = \overline{CD} = \overline{DA}$$

- เส้นทแยงมุมทั้งสองเส้นของสี่เหลี่ยมจัตุรัสยาวเท่ากัน

จากรูป

$$\overline{AC} = \overline{BD}$$

- เส้นทแยงมุมทั้งสองเส้นตัดกันเป็นมุมฉากและแบ่งครึ่งซึ่งกันและกันและยาวเท่ากัน

จากรูป

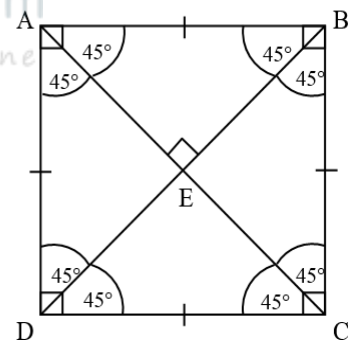
$$\angle AEB = \angle BEC = \angle CED = \angle DEA = 90^\circ$$

$$\text{และ } \overline{AE} = \overline{BE} = \overline{CE} = \overline{DE}$$

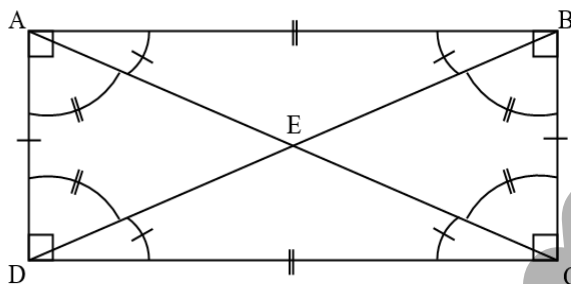
- เส้นทแยงมุมทั้งสองเส้นแบ่งครึ่งมุมจากทั้ง 4 มุมของสี่เหลี่ยมจัตุรัส ทำให้มีขนาด 45°

จากรูป

$$\angle EAB = \angle EBA = \angle ECB = \angle ECB = \angle ECD = \angle EDC = \angle EDA = \angle EAD = 45^\circ$$



- 2) **สี่เหลี่ยมผืนผ้า** คือ สี่เหลี่ยมที่มีด้านตรงข้ามยาวเท่ากัน 2 คู่ มุมทุกมุมมีขนาด 90°



คุณสมบัติ

- มีด้านตรงข้ามของสี่เหลี่ยมยาวเท่ากัน 2 คู่

จากรูป

$$\overline{AB} = \overline{DC} \text{ เรียกว่า ด้านยาว และ } \overline{AD} = \overline{BC} \text{ เรียกว่า ด้านกว้าง}$$

- เส้นทแยงมุมทั้งสองเส้นของสี่เหลี่ยมผืนผ้ายาวเท่ากัน

จากรูป

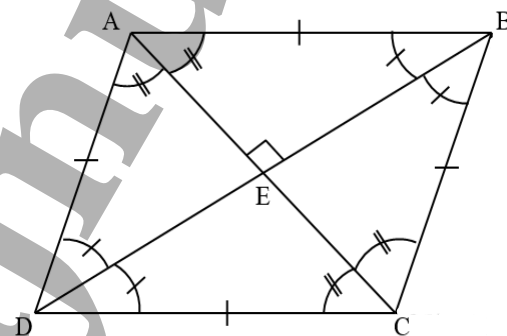
$$\overline{AC} = \overline{BD}$$

- เส้นทแยงมุมทั้งสองเส้นยาวเท่ากัน จุดตัดจะแบ่งครึ่งซึ่งกันและกัน แต่ไม่เป็นมุมฉาก

จากรูป

$$\overline{AE} = \overline{BE} = \overline{CE} = \overline{DE}$$

- 3) **สี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน** คือ สี่เหลี่ยมที่มีด้านทั้งสี่ยาวเท่ากัน ด้านตรงข้ามขนานกันแต่มุมทั้งสี่มุมไม่มีขนาด 90°



คุณสมบัติ

- มีด้านทั้งสี่ด้านยาวเท่ากัน

จากรูป

$$\overline{AB} = \overline{BC} = \overline{CD} = \overline{DA}$$

- เส้นทแยงมุมทั้งสองเส้นยาวไม่เท่ากัน ตัดกันเป็นมุมฉาก และแบ่งครึ่งซึ่งกันและกันแต่ยาวไม่เท่ากัน

จากรูป

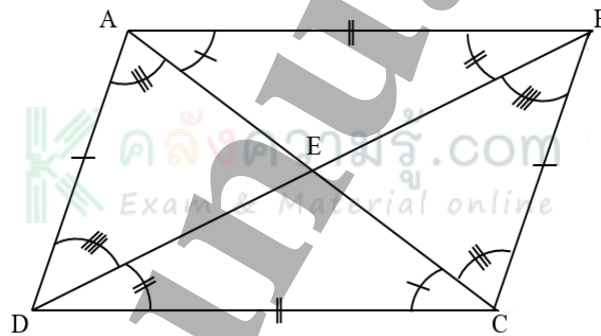
$$\begin{aligned}\overline{AC} &\neq \overline{BD} \\ \angle AEB &= \angle BEC = \angle CED = \angle DEA = 90^\circ \\ \overline{AE} &= \overline{EC} \text{ และ } \overline{BE} = \overline{ED}\end{aligned}$$

- เส้นทแยงมุมจะแบ่งครึ่งมุมทั้ง 4 มุม ของสี่เหลี่ยม และจากคุณสมบัติของมุมแย้งในเรื่องเส้นขนาน จะเกิดขนาดของมุมที่เท่ากัน

จากรูป

$$\begin{aligned}\angle ADB &= \angle CDB = \angle ABD = \angle CBD \\ \angle DAC &= \angle CAB = \angle BCA = \angle ACD \\ \angle ABC &= \angle ADC \text{ และ } \angle DAB = \angle BCD\end{aligned}$$

- 4) **สี่เหลี่ยมด้านขนาน** คือ สี่เหลี่ยมที่มีด้านตรงข้ามยาวเท่ากัน 2 คู่ ด้านตรงข้ามขนานกัน แต่มุมทั้งสี่มุมไม่มีขนาด 90°



คุณสมบัติ

- มีด้านตรงข้ามของสี่เหลี่ยมยาวเท่ากัน 2 คู่

จากรูป

$$\overline{AB} = \overline{DC} \text{ และ } \overline{AD} = \overline{BC}$$

- เส้นทแยงมุมทั้งสองเส้นยาวไม่เท่ากันตัดกันไม่เป็นมุมฉาก และจุดตัดจะแบ่งครึ่งซึ่งกันและกัน แต่ยาวไม่เท่ากัน

จากรูป

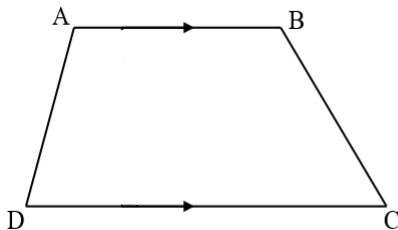
$$\begin{aligned}\overline{AC} &\neq \overline{BD} \\ \overline{AE} &= \overline{EC} \text{ และ } \overline{DE} = \overline{EB}\end{aligned}$$

- จากคุณสมบัติของมุมแย้งในเส้นขนานจะทำให้เกิดขนาดของมุมที่เท่ากัน

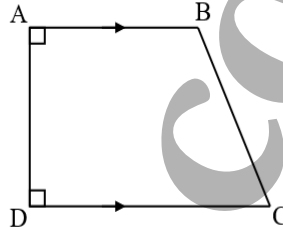
จากรูป

$$\begin{aligned} \angle ABC &= \angle ADC, \quad \angle DAB = \angle DCB \\ \angle BAC &= \angle ACD, \quad \angle ABD = \angle BDC \\ \angle DAC &= \angle ACB, \quad \angle ADB = \angle DBC \end{aligned}$$

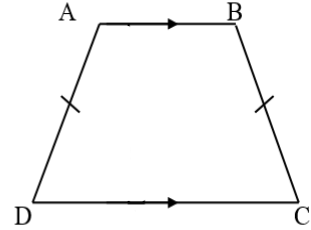
- 5) **สี่เหลี่ยมคางหมู** คือ สี่เหลี่ยมที่มีด้านขนานกันคู่เดียวเท่านั้น



รูปที่ 1



รูปที่ 2



รูปที่ 3

คุณสมบัติ

- มีด้านขนานกัน 1 คู่ เท่านั้น

จากรูป

$$\overline{AB} // \overline{DC} \text{ แต่ } \overline{AD} \text{ ไม่ขนานกับ } \overline{BC}$$

- จากรูปที่ 3 ถ้ารูปสี่เหลี่ยมคางหมูมีด้านคู่ที่ไม่ขนานกันยาวเท่ากันแล้ว เรียกรูปสี่เหลี่ยมคางหมูนั้นว่า สี่เหลี่ยมคางหมูหน้าจั่ว

จากรูปที่ 3

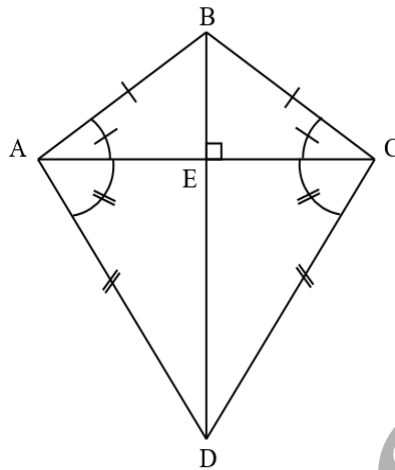
$$\overline{AD} = \overline{BC} \text{ ดังนั้น สี่เหลี่ยม } ABCD \text{ เป็นสี่เหลี่ยมคางหมูหน้าจั่ว}$$

- จากคุณสมบัติเส้นขนานจะมีมุมภายในข้างเดียวกันรวมกันได้ 180°

จากรูป

$$\angle DAB + \angle ADC = 180^\circ \text{ และ } \angle ABC + \angle BCD = 180^\circ$$

๑) **สี่เหลี่ยมรูปวาว** คือ สี่เหลี่ยมที่มีด้านประชิดมุมยาวเท่ากันสองคู่



คุณสมบัติ

- มีด้านประชิดมุมยาวเท่ากัน 2 คู่

จากรูป

$$\overline{BA} = \overline{BC} \text{ และ } \overline{DA} = \overline{DC}$$

- จากคุณสมบัติข้างต้นจึงเกิดสามเหลี่ยมหน้าจั่ว 2 รูป ที่มีเส้นทแยงมุม $\overline{AC}$ เป็นฐานร่วมกัน

จากรูป

$$\triangle ABC \text{ และ } \triangle ADC \text{ เป็นสามเหลี่ยมหน้าจั่ว มี } \overline{AC} \text{ เป็นฐานร่วมกัน}$$

- เส้นทแยงมุมทั้งสองเส้นยาวไม่เท่ากัน

จากรูป

$$\overline{AC} \neq \overline{BD}$$

- เส้นทแยงมุมทั้งสองเส้นตัดกันเป็นมุมฉาก

จากรูป

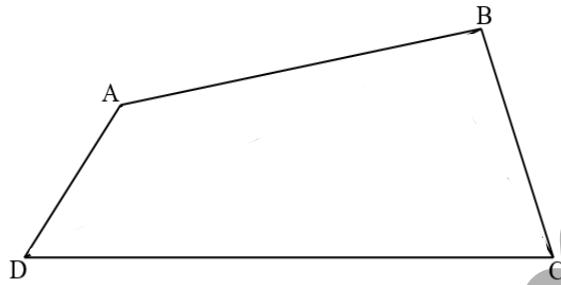
$$\angle AEB = \angle BEC = \angle CED = \angle DEA = 90^\circ$$

- จากคุณสมบัติของสามเหลี่ยมหน้าจั่วมุมที่ไม่ได้เกิดจากการประกอบของด้านที่เท่ากันจะเป็นมุมที่ฐานและจะมีขนาดเท่ากัน

จากรูป

$$\begin{aligned} \triangle ABC \text{ จะมี; } \angle BAC &= \angle BCA \\ \triangle ADC \text{ จะมี; } \angle DAC &= \angle DCA \end{aligned}$$

- 7) **สี่เหลี่ยมด้านไม่เท่า** คือ รูปสี่เหลี่ยมที่ไม่มีด้านทั้งสี่ด้านมุมทั้งสี่มุมเท่ากันเลย และไม่มีด้านใดขนานกันด้วย



คุณสมบัติ

- ด้านทั้งสี่ด้านของสี่เหลี่ยมไม่เท่ากัน และไม่มีด้านใดขนานกัน

จากรูป

$$\overline{AB} \neq \overline{BC} \neq \overline{CD} \neq \overline{DA}$$

- มุมทั้งสี่มุมของสี่เหลี่ยมไม่มีขนาดเท่ากัน

จากรูป

$$\angle A \neq \angle B \neq \angle C \neq \angle D$$

- ด้านทั้งสี่ด้านของสี่เหลี่ยมไม่มีด้านใดขนานกัน
- เส้นทแยง คือ เส้นที่ลากจากมุมใดมุมหนึ่งไปตั้งฉากกับเส้นทแยงมุมของสี่เหลี่ยม

จากรูป

$$\begin{aligned} \overline{BD} &\text{ เป็นเส้นทแยงมุม} \\ \overline{AE} &\text{ และ } \overline{CF} \text{ เป็นเส้นทแยง} \end{aligned}$$

เสริม

$$\text{ผลบวกของมุมภายในรูป } n \text{ เหลี่ยม} = 180(n - 2)$$

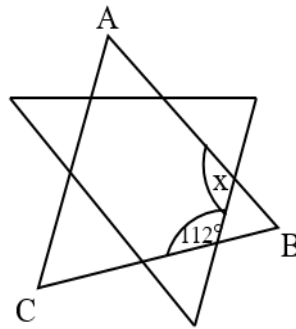
$$\text{ผลรวมมุมภายนอกทั้งหมดของรูปเหลี่ยมใดๆก็ตามรวมกันได้ } 360^\circ$$



หน้า 10 - 11
อยู่ในเอกสารตัวเต็ม

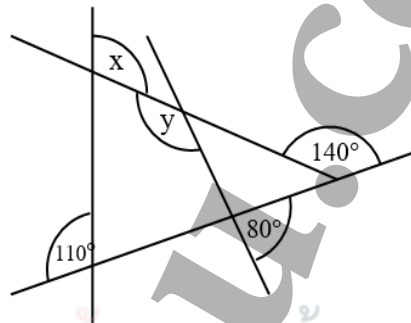
8) จากรูป $\triangle ABC$ เป็นสามเหลี่ยมด้านเท่า จงหาขนาดของมุม x (แนวเตรียมอุดม)

- ก. 128°
- ข. 130°
- ค. 134°
- ง. 136°



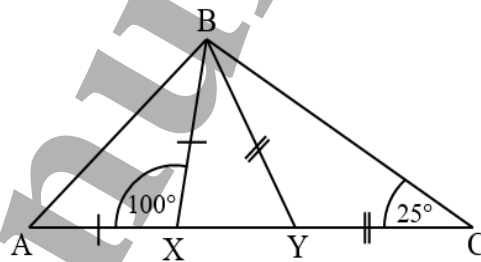
9) จากรูป จงหาค่าของ x และ y ตามลำดับ (แนวเตรียมทหาร)

- ก. $140^\circ, 110^\circ$
- ข. $110^\circ, 140^\circ$
- ค. $100^\circ, 130^\circ$
- ง. $130^\circ, 100^\circ$



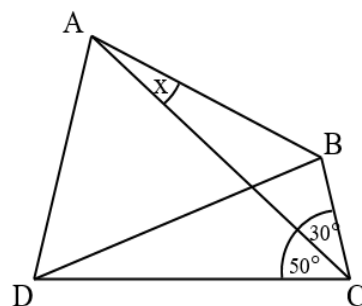
10) จากรูป จงหาขนาดของมุม $\angle ABC$ เมื่อกำหนดให้ $\overline{AX} = \overline{BX}$, $\overline{BY} = \overline{CY}$

- ก. 105°
- ข. 115°
- ค. 120°
- ง. 125°

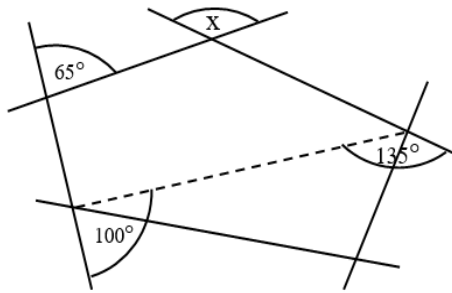


11) กำหนดให้ $\overline{AD} = \overline{BD} = \overline{CD}$ จงหาขนาดของมุม x

- ก. 8°
- ข. 10°
- ค. 12°
- ง. 15°



12) จากรูป จงหาค่า x ทางกิ่งองศา (แนวเตรียมทหาร)



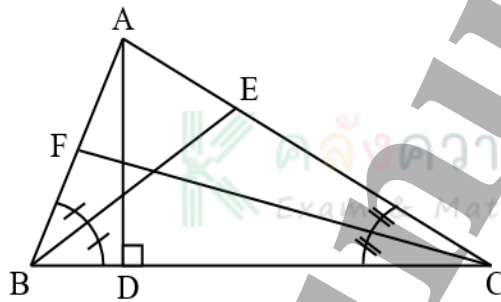
ก. 95°

ข. 105°

ค. 110°

ง. 120°

13) จากรูป $\angle ABC = 84^\circ$, $\angle ACB = 30^\circ$ จงหาขนาดของ $\angle AEB + \angle AFC$ มีค่าเท่าไร



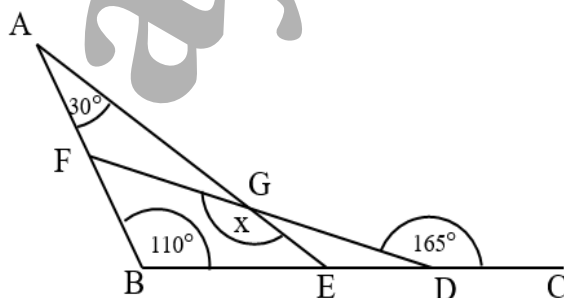
ก. 162°

ข. 168°

ค. 171°

ง. 175°

14) จงหาขนาดของมุม x



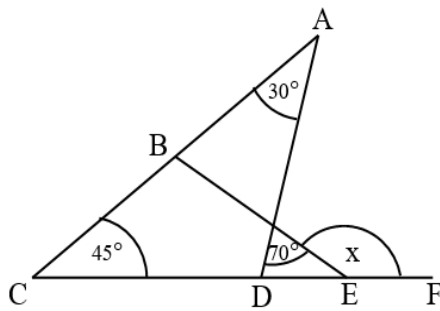
ก. 140°

ข. 145°

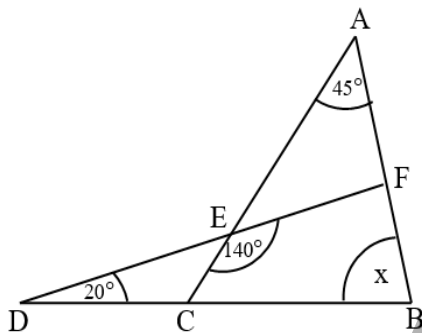
ค. 150°

ง. 155°

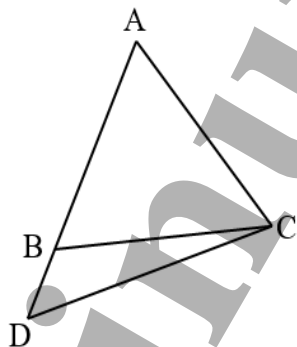
15) จากรูป จงหาขนาดของมุม x

ก. 140° ข. 145° ค. 150° ง. 160°

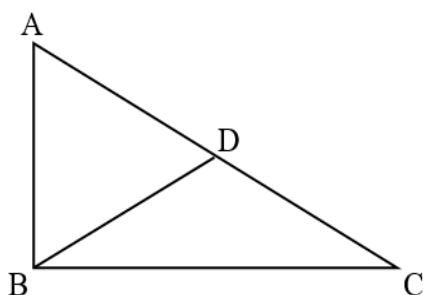
16) จากรูป จงหาค่า x

ก. 75° ข. 70° ค. 68° ง. 65°

17) ให้ $\overline{AB} = \overline{AC}$, $\angle BAC = 48^\circ$, $\angle ACD = 80^\circ$ จงหาขนาดของมุม $\angle ADC + \angle ABC$

ก. 108° ข. 112° ค. 118° ง. 120°

18) จากรูป $\angle BAD = 62^\circ$, $\overline{AB} = \overline{AD}$ จงหาค่าของ $\angle DCB + \angle DBC$

ก. 50° ข. 54° ค. 56° ง. 59°

หน้า 15 - 36
อยู่ในเอกสารตัวเต็ม

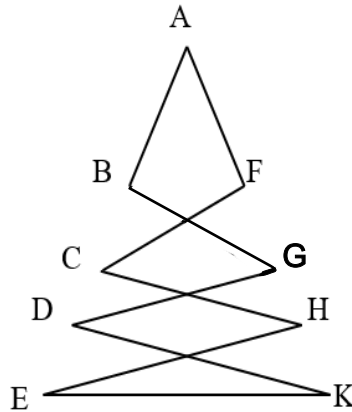
- 25) จากรูป $AB = AF = BG = FC = CH = GD = HE = DK = KE$ มี A, B, C, D, E เรียงอยู่ในแนวเส้นตรงเดียวกันและจุด A, F, G, H, K เรียงอยู่ในแนวเส้นตรงเดียวกัน แล้ว $\angle BAF$ มีค่าเท่าไร (สมาคมคณิตฯ)

ก. 10°

ข. 15°

ค. 20°

ง. 25°



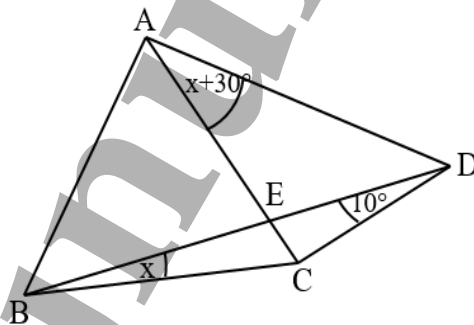
- 26) กำหนดให้ ABC เป็นสามเหลี่ยมด้านเท่า จงหาขนาด $\angle ADC$

ก. 25°

ข. 30°

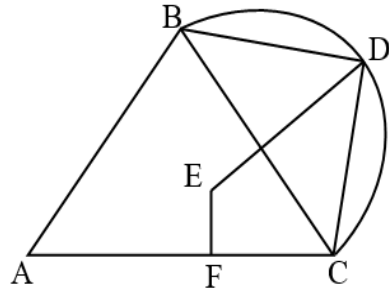
ค. 35°

ง. 40°

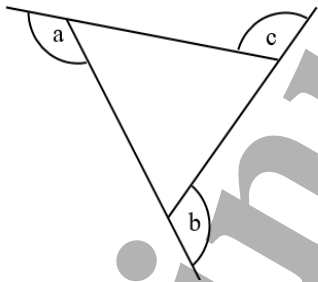


- 27) จากรูป ABC เป็นรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว $AB = BC$ และมุม ABC มีขนาดเป็น x องศา จุด B, D, C เป็นจุดบนครึ่งวงกลมที่มี $\overline{BC}$ เป็นเส้นผ่านศูนย์กลาง ถ้า $\overline{BD} = \overline{DC}$, $\overline{DE}$ เป็นเส้นแบ่งครึ่งมุม BDC และ $\overline{EF} \perp \overline{AC}$ แล้วมุม DEF กว้างี่องศา (ตอบในพจน์ของ x เท่านั้น) (สมาคมคณิตฯ)

- ก. $90^\circ + \frac{x}{2}$
 ข. $90^\circ - x$
 ค. $90^\circ - \frac{x}{2}$
 ง. $90^\circ + x$

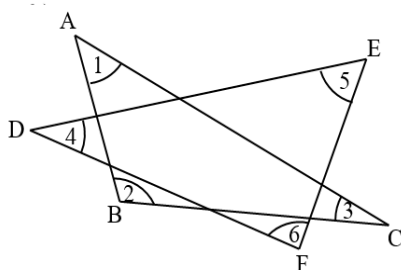


- 28) จากรูป จงหาค่าของ $a + b + c$



- ก. 360°
 ข. 300°
 ค. 240°
 ง. 180°

- 29) จากรูป จงหาขนาดมุม $1+2+3+4+5+6$



- ก. 180°
 ข. 240°
 ค. 360°
 ง. 420°

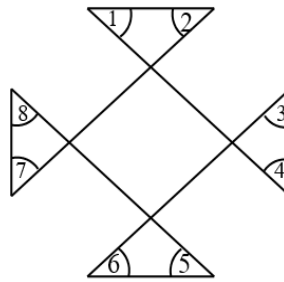
30) จากรูป จงหาค่าของ $\hat{1}+\hat{2}+\hat{3}+\hat{4}+\hat{5}+\hat{6}+\hat{7}+\hat{8}$

ก. 360°

ข. 270°

ค. 240°

ง. 180°



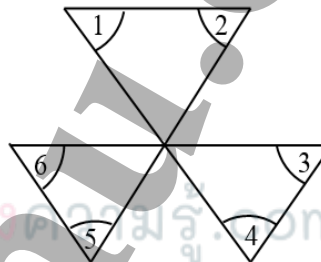
31) จากรูป จงหาค่าของ $\hat{1}+\hat{2}+\hat{3}+\hat{4}+\hat{5}+\hat{6}$ (สมมติคณิต ๓)

ก. 360°

ข. 270°

ค. 240°

ง. 180°



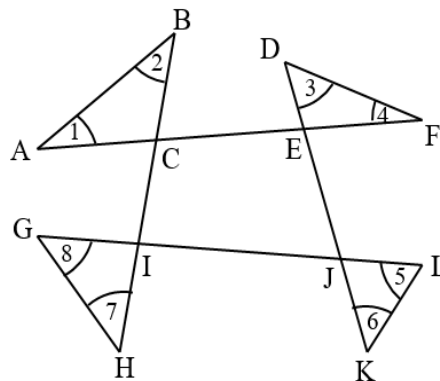
32) จงหาขนาดมุม $\hat{1}+\hat{2}+\hat{3}+\hat{4}+\hat{5}+\hat{6}+\hat{7}+\hat{8}$

ก. 180°

ข. 240°

ค. 270°

ง. 360°



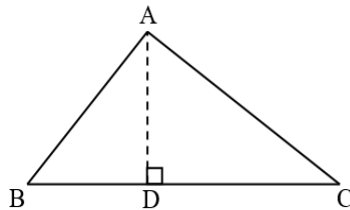
หน้า 40 - 45
อยู่ในเอกสารตัวเต็ม

ajinbum.com
Exam & Material online

การหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม

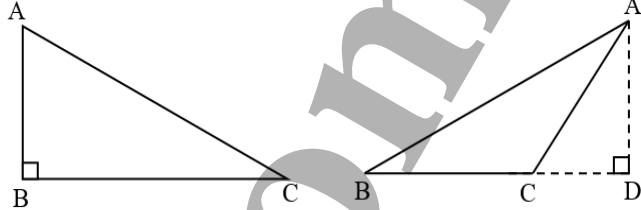
การหาพื้นที่ของสามเหลี่ยม มี 3 กรณี คือ

1) **กรณีทั่วไป** ทราบความยาวของฐาน และความยาวของความสูงสามเหลี่ยม



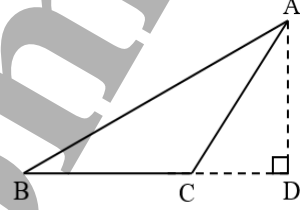
$\overline{BC}$ เป็นฐาน

$\overline{AD}$ เป็นสูง



$\overline{BC}$ เป็นฐาน

$\overline{AB}$ เป็นสูง



$\overline{BC}$ เป็นฐาน

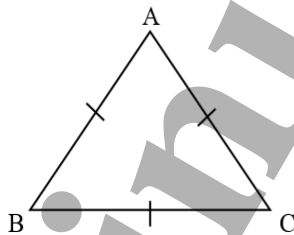
$\overline{AD}$ เป็นสูง

สูตร $\text{พื้นที่สามเหลี่ยม} = \frac{1}{2} \times \text{ความยาวฐาน} \times \text{ความสูง}$

* ข้อควรระวัง *

ความสูง คือ ระยะจากจุดยอดลากลงมาตั้งฉากกับเส้นที่เป็นฐานหรือเส้นขนานเดียวกันกับฐาน

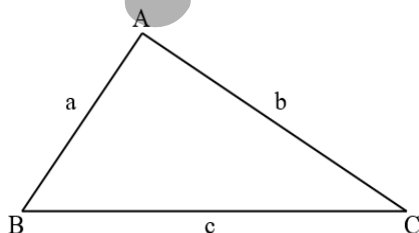
2) **กรณีของสามเหลี่ยมด้านเท่า** ในสามเหลี่ยมด้านเท่านอกจากสูตรการหาพื้นที่ที่กรณีทั่วไปแล้วยังมีสูตรเฉพาะสำหรับสามเหลี่ยมด้านเท่าอีกด้วย



สูตร $\text{พื้นที่สามเหลี่ยมด้านเท่า} = \frac{\sqrt{3}}{4} (\text{ด้าน})^2$

3) **กรณีทราบด้านทั้งสามด้านของสามเหลี่ยม** เป็นกรณีที่ไมรู้ความสูงของสามเหลี่ยม

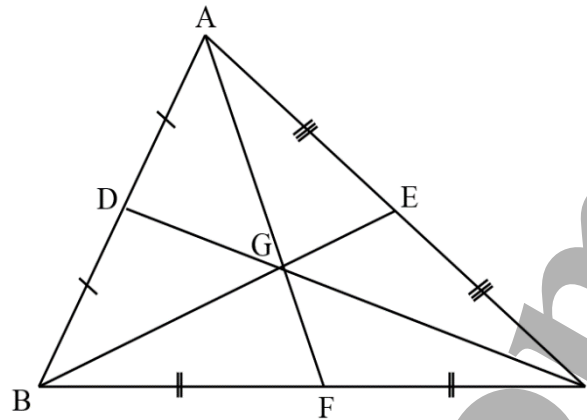
ให้รูปสามเหลี่ยม ABC มีด้านทั้งสามยาว a, b, c หน่วย



สูตร $\text{พื้นที่ของสามเหลี่ยม} = \sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$
โดยที่ $s = \frac{a+b+c}{2}$



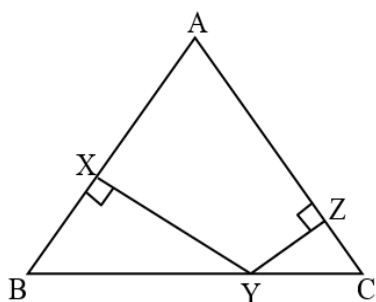
เส้นมัธยฐาน คือ เส้นตรงที่ลากจากจุดยอดของสามเหลี่ยมไปแบ่งครึ่งด้านที่อยู่ตรงข้ามจุดยอดนั้น



- $\overline{AF}$, $\overline{BE}$, $\overline{CD}$ เป็นเส้นมัธยฐาน
- จุด G คือ จุดตัดของเส้นมัธยฐาน
- จุดตัดของเส้นมัธยฐาน จะแบ่งเส้นมัธยฐานออกเป็นอัตราส่วน 2 : 1 โดยเส้นที่ลากจากมุมไปยังจุดตัด มีขนาดยาวเป็น 2 เท่าของเส้นที่ลากจากจุดตัดไปยังด้านที่เส้นมัธยฐานแบ่งครึ่ง
จะได้; $\overline{AG} : \overline{GF} = 2 : 1$
 $\overline{BG} : \overline{GE} = 2 : 1$
 $\overline{CG} : \overline{GD} = 2 : 1$
- ในสามเหลี่ยมเมื่อลากเส้นมัธยฐาน 3 เส้น จะเกิดเป็นสามเหลี่ยม 6 ส่วน โดยแต่ละส่วนจะมีพื้นที่เท่ากัน

หน้า 48 - 57
อยู่ในเอกสารตัวเต็ม

22) จากรูป $\triangle ABC$ เป็นสามเหลี่ยมด้านเท่า ขาวด้านละ 8 หน่วย จงหาค่าของ $\overline{XY} + \overline{YZ}$ มีค่าเท่าไร



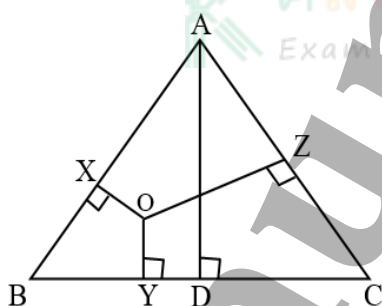
ก. $2\sqrt{3}$ หน่วย

ข. $3\sqrt{3}$ หน่วย

ค. $4\sqrt{3}$ หน่วย

ง. $5\sqrt{3}$ หน่วย

23) จาก $\triangle ABC$ เป็นสามเหลี่ยมด้านเท่า กำหนดให้ $\overline{AD} = 5$ หน่วย จงหาค่าของ $\overline{OX} + \overline{OY} + \overline{OZ}$ จะยาวกี่หน่วย
(แนวเตรียมอุดม)



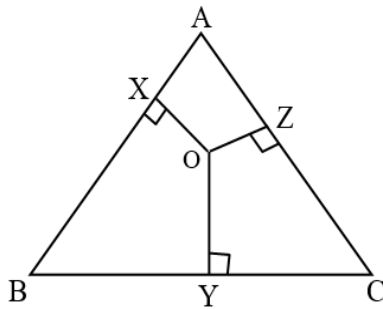
ก. 8 หน่วย

ข. 7 หน่วย

ค. 6 หน่วย

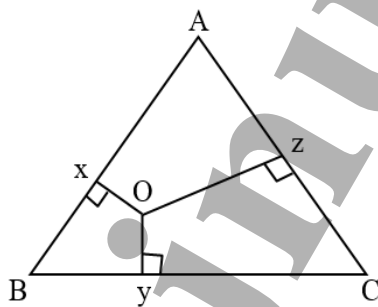
ง. 5 หน่วย

- 24) จากรูป ABC เป็นสามเหลี่ยมด้านเท่า จงหาความสูงของ $\triangle ABC$ เมื่อกำหนดให้ $\overline{OX} = 3$ หน่วย, $\overline{OY} = 4$ หน่วย, $\overline{OZ} = 2$ หน่วย



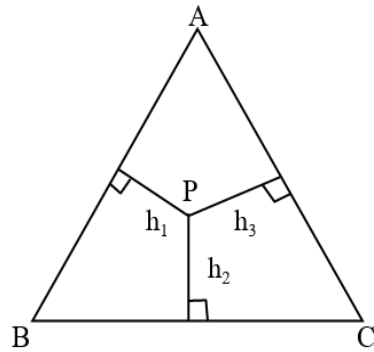
- ก. 6 หน่วย
ข. 7 หน่วย
ค. 8 หน่วย
ง. 9 หน่วย

- 25) ABC เป็นสามเหลี่ยมด้านเท่า ให้ $\overline{OX} = 3\sqrt{3}$ หน่วย, $\overline{OY} = 4\sqrt{3}$ หน่วย, $\triangle ABC$ สูง $14\sqrt{3}$ หน่วย จงหาค่าของ $\overline{OZ}$



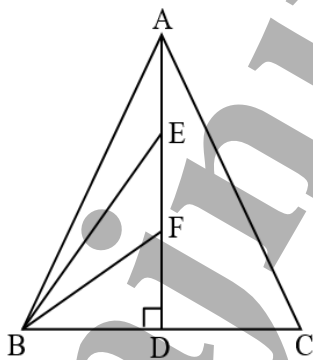
- ก. $6\sqrt{3}$ หน่วย
ข. $7\sqrt{3}$ หน่วย
ค. $\frac{2\sqrt{3}}{3}$ หน่วย
ง. $\frac{3\sqrt{3}}{3}$ หน่วย

- 26) ABC เป็นสามเหลี่ยมด้านเท่า ยาวด้านละ 2 หน่วย, P เป็นจุดภายในของสามเหลี่ยม ข้อใดต่อไปนี้กล่าวถูกต้อง (สมมติ 1)



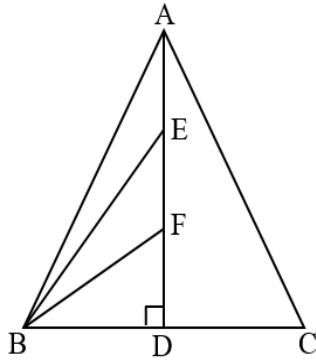
- ก. $h_1 + h_2 + h_3 = \sqrt{3}$
 ข. $h_1 + h_2 + h_3 = \sqrt{5}$
 ค. $h_1 + h_2 + h_3 = 2\sqrt{3}$
 ง. $h_1 + h_2 + h_3$ มีค่าไม่คงที่แล้วแต่ตำแหน่งของ P

- 27) สามเหลี่ยมหน้าจั่ว ABC มีพื้นที่ 30 ตารางหน่วย จุด E, F แบ่ง $\overline{AD}$ ออกเป็น 3 ส่วนเท่า ๆ กัน จงหาพื้นที่ $\triangle ABF$ ที่ตารางหน่วย



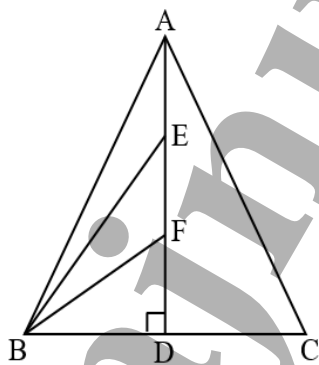
- ก. 6 ตารางหน่วย
 ข. 8 ตารางหน่วย
 ค. 10 ตารางหน่วย
 ง. 12 ตารางหน่วย

- 28) สามเหลี่ยมหน้าจั่ว ABC มีพื้นที่ 90 ตารางหน่วย จุด E, F แบ่ง $\overline{AD}$ ออกเป็น 3 ส่วนเท่า ๆ กัน จงหาพื้นที่ $\triangle BEF$ ที่ตารางหน่วย



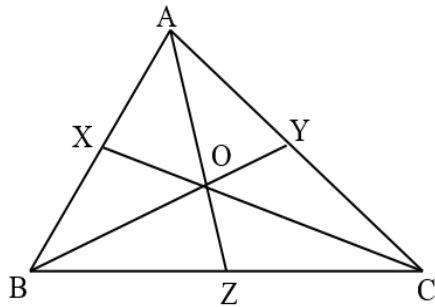
- ก. 15 ตารางหน่วย
- ข. 18 ตารางหน่วย
- ค. 20 ตารางหน่วย
- ง. 24 ตารางหน่วย

- 29) สามเหลี่ยมหน้าจั่ว ABC มีจุด E, F แบ่ง $\overline{AD}$ ออกเป็น 3 ส่วนเท่า ๆ กัน พื้นที่สามเหลี่ยม ABF เท่ากับ 15 ตารางหน่วย จงหาค่าของพื้นที่ $\triangle ABC$ ที่ตารางหน่วย



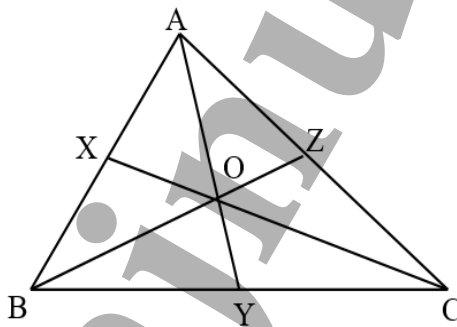
- ก. 40 ตารางหน่วย
- ข. 42 ตารางหน่วย
- ค. 45 ตารางหน่วย
- ง. 50 ตารางหน่วย

- 30) สามเหลี่ยม ABC มีพื้นที่ 60 ตารางหน่วย $\overline{AZ}$, $\overline{BY}$, $\overline{CX}$ เป็นเส้นมัธยฐานตัดกันที่จุด O จงหาพื้นที่ของสามเหลี่ยม COY



- ก. 6.5 ตารางหน่วย
ข. 8 ตารางหน่วย
ค. 9.5 ตารางหน่วย
ง. 10 ตารางหน่วย

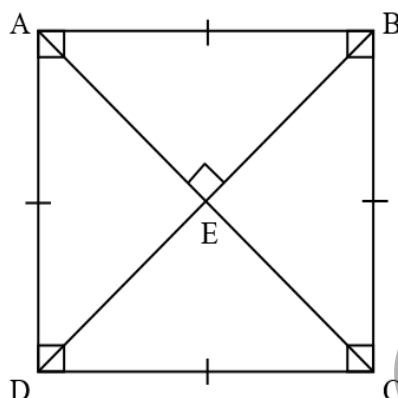
- 31) จากรูป $\triangle ABC$ เป็นสามเหลี่ยมรูปหนึ่งมี $\overline{AY}$, $\overline{BZ}$, $\overline{CX}$ เป็นเส้นมัธยฐานตัดกันที่จุด O, $\overline{OX} + \overline{OY} + \overline{OZ} = 12$ หน่วย จงหาค่าของ $\overline{AY} + \overline{BZ} + \overline{CX}$ มีค่าเท่าไร



- ก. 24 หน่วย
ข. 28 หน่วย
ค. 32 หน่วย
ง. 36 หน่วย

หน้า 63 - 66
อยู่ในเอกสารตัวเต็ม

การหาพื้นที่รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส



- การหาพื้นที่สี่เหลี่ยมจัตุรัสมี 2 สูตร ได้แก่

สูตรที่ 1

$$\text{พื้นที่สี่เหลี่ยมจัตุรัส} = (\text{ด้าน})^2$$

(จากรูป $\overline{AB}, \overline{BC}, \overline{CD}, \overline{DA}$ เป็นด้าน)

สูตรที่ 2

$$\text{พื้นที่สี่เหลี่ยมจัตุรัส} = \frac{1}{2} \times (\text{เส้นทแยงมุม})^2$$

(จากรูป $\overline{AC}, \overline{BD}$ เป็นเส้นทแยงมุม)

- เส้นทแยงมุมทั้งสองเส้นตัดกันจะแบ่งพื้นที่ภายในสี่เหลี่ยมจัตุรัสออกเป็น 4 ส่วนเท่า ๆ กัน

จากรูป

$$\text{พื้นที่ } \triangle ABE = \text{พื้นที่ } \triangle BCE = \text{พื้นที่ } \triangle CDE = \text{พื้นที่ } \triangle DAE$$



หน้า 68 - 69
อยู่ในเอกสารตัวเต็ม

- 8) ถ้าพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสใหม่เพิ่มขึ้นเป็น 8 เท่าจากเดิม แล้วเส้นรอบรูปของรูปใหม่จะเป็นกี่เท่าของรูปเดิม
- ก. 2 เท่า ข. $2\sqrt{2}$ เท่า ค. $3\sqrt{2}$ เท่า ง. 8 เท่า

- 9) กระดาษรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสยาวด้านละ x ซม. เจาะรูตรงกลางเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสยาวด้านละ y ซม. จะเหลือพื้นที่กระดาษเป็นเศษส่วนเท่าไร ของพื้นที่กระดาษทั้งแผ่นที่ยังไม่เจาะรู (สมาคมคณิตฯ)

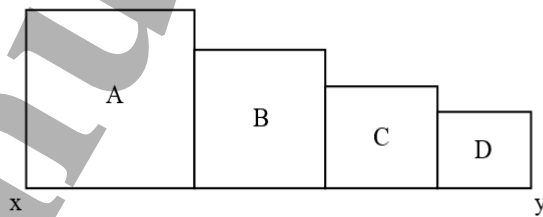
ก. $\frac{y^2}{x^2}$

ข. $1 + \frac{y^2}{x^2}$

ค. $1 - \frac{y^2}{x^2}$

ง. $\frac{x^2 - y^2}{y^2}$

10)



ให้สี่เหลี่ยมจัตุรัส A, B, C, D ตั้งอยู่บน $\overline{xy}$ ซึ่งยาว 28 หน่วย ถ้าสี่เหลี่ยมจัตุรัส B มีพื้นที่ 64 ตารางหน่วย และอัตราส่วนระหว่างพื้นที่สี่เหลี่ยมจัตุรัส A, C, D เป็น $25 : 9 : 4$ จงหาผลบวกของพื้นที่สี่เหลี่ยมจัตุรัส A, C, D

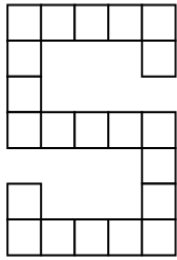
ก. 140 ตารางหน่วย

ข. 148 ตารางหน่วย

ค. 152 ตารางหน่วย

ง. 160 ตารางหน่วย

11)



จากรูป พื้นที่รูปตัว S เท่ากับ 336 ตารางหน่วย

โดยประกอบด้วยรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่มีพื้นที่เท่ากัน 21 รูป

แล้วเส้นรอบรูปตัว S ยาวกี่หน่วย

ก. 164 หน่วย

ข. 176 หน่วย

ค. 182 หน่วย

ง. 190 หน่วย

- 12) เส้นรอบรูปของสี่เหลี่ยมจัตุรัส A ยาว 48 เมตร เส้นรอบรูปของสี่เหลี่ยมจัตุรัส B ยาว 64 เมตร สี่เหลี่ยมจัตุรัส C มีพื้นที่เท่ากับผลบวกของพื้นที่สี่เหลี่ยมจัตุรัส A และ B จงหาสี่เหลี่ยมจัตุรัส C มีเส้นรอบรูปยาวกี่เมตร

ก. 80 เมตร

ข. 76 เมตร

ค. 72 เมตร

ง. 68 เมตร

- 13) ถ้าด้านด้านหนึ่งของรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสรูปหนึ่งยาวเป็น 4 เท่าของด้านด้านหนึ่งของรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่สองแล้ว พื้นที่รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสแรกจะเป็นกี่เท่าของพื้นที่สี่เหลี่ยมจัตุรัสที่สอง

ก. 4 เท่า

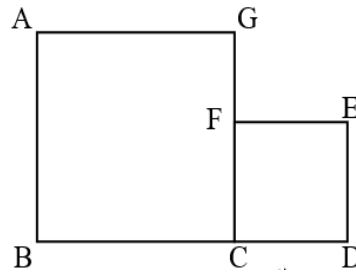
ข. 8 เท่า

ค. 10 เท่า

ง. 16 เท่า

- 14) กำหนดให้ จุด C อยู่บนด้าน BD ดังรูป ถ้า $\overline{BD}$ ยาว 6 หน่วย พื้นที่ของสี่เหลี่ยมจัตุรัส ABCG เป็นสองเท่าของสี่เหลี่ยมจัตุรัส CDEF แล้วด้าน $\overline{BC}$ ยาวกี่หน่วย (สมาคมคณิต ๑)

- ก. $12 + 6\sqrt{2}$ หน่วย
ข. $12 - 6\sqrt{2}$ หน่วย
ค. $12 + 6\sqrt{3}$ หน่วย
ง. $12 - 6\sqrt{3}$ หน่วย



- 15) พื้นที่สี่เหลี่ยมจัตุรัสรูปเล็กเป็น $\frac{1}{3}$ ของพื้นที่สี่เหลี่ยมจัตุรัส รูปใหญ่ จะได้ $\frac{y}{x}$ เป็นเท่าไร (สมาคมคณิต ๑)

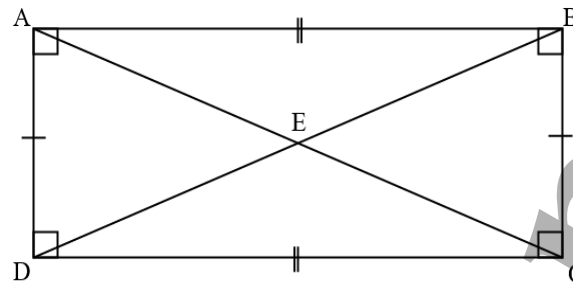


- ก. $\frac{\sqrt{3}+1}{2}$ ข. $\frac{\sqrt{3}-1}{2}$
ค. $\frac{2\sqrt{3}+1}{2}$ ง. $\frac{2\sqrt{3}-1}{2}$

หน้า 73 - 75
อยู่ในเอกสารตัวเต็ม

 คลังความรู้.com
Exam & Material online

การหาพื้นที่รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า



- การหาพื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้า

สูตร

$$\text{พื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้า} = \text{กว้าง} \times \text{ยาว}$$

(จากรูป $\overline{AB}, \overline{DC}$ เป็นด้านยาว $\overline{AD}, \overline{BC}$ เป็นด้านกว้าง)

- เส้นทแยงมุมทั้งสองเส้นตัดกันจะแบ่งพื้นที่ภายในสี่เหลี่ยมผืนผ้าออกเป็น 4 ส่วน เท่า ๆ กัน

จากรูป

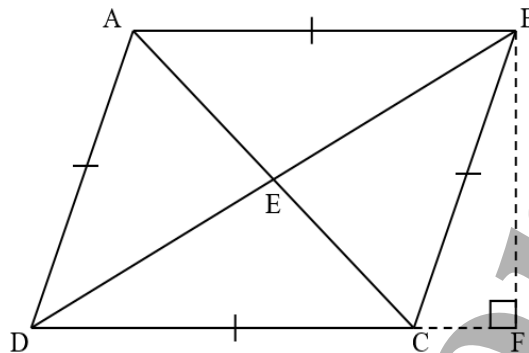
$$\text{พื้นที่ } \triangle ABE = \text{พื้นที่ } \triangle BCE = \text{พื้นที่ } \triangle CDE = \text{พื้นที่ } \triangle DAE$$



หน้า 77 - 90
อยู่ในเอกสารตัวเต็ม

คลังความรู้.com
Exam & Material online

การหาพื้นที่รูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน



- การหาพื้นที่ของสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน มี 2 สูตร ได้แก่

สูตรที่ 1

$$\text{พื้นที่สี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน} = \text{ฐาน} \times \text{สูง}$$

(จากรูป $\overline{DC}$ เป็นฐาน, $\overline{BF}$ เป็นสูง)

สูตรที่ 2

$$\text{พื้นที่สี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน} = \frac{1}{2} \times \text{เส้นทแยงมุม} \times \text{เส้นทแยงมุม}$$

(จากรูป $\overline{AC}$, $\overline{BD}$ เป็นเส้นทแยงมุม)

- เส้นทแยงมุมทั้งสองเส้นตัดจะแบ่งพื้นที่ภายในออกเป็น 4 ส่วนเท่า ๆ กัน

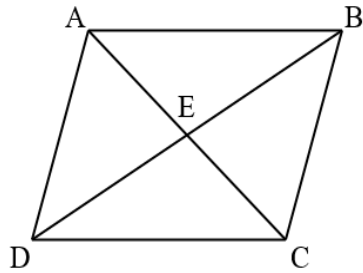
จากรูป

$$\text{พื้นที่ } \triangle ABE = \text{พื้นที่ } \triangle BCE = \text{พื้นที่ } \triangle CDE = \text{พื้นที่ } \triangle DAE$$



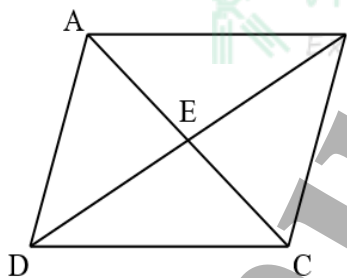
หน้า 92 - 93
อยู่ในเอกสารตัวเต็ม

- 8) จากรูป ABCD เป็นสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน ถ้า $\triangle DEC$ มีพื้นที่ 32 ตารางหน่วย จงหาพื้นที่ $\square ABCD$ เป็นเท่าไร



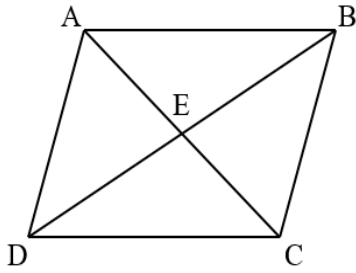
- ก. 124 ตารางหน่วย
- ข. 128 ตารางหน่วย
- ค. 130 ตารางหน่วย
- ง. 136 ตารางหน่วย

- 9) กำหนดให้ ABCD เป็นสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูนมีด้านยาวละ 10 หน่วย EC ยาว 5 หน่วย จงหาพื้นที่สี่เหลี่ยม ABCD เป็นเท่าไร



- ก. 25 ตารางหน่วย
- ข. $25\sqrt{3}$ ตารางหน่วย
- ค. $50\sqrt{3}$ ตารางหน่วย
- ง. $75\sqrt{3}$ ตารางหน่วย

- 10) ให้ ABCD เป็นสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน มีพื้นที่เท่ากับ 10 ตารางหน่วย กำหนดให้ $\overline{AE} + \overline{DE} = \sqrt{19}$ หน่วย
จงหาความสูงของสี่เหลี่ยมนี้



ก. 1.4 หน่วย

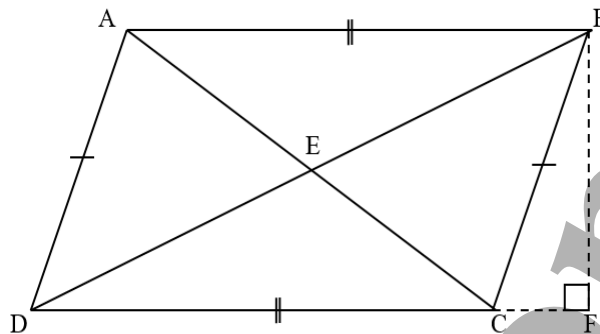
ข. 2.5 หน่วย

ค. $\frac{7}{3}$ หน่วย

ง. $\frac{10}{3}$ หน่วย

หน้า 96
อยู่ในเอกสารตัวเต็ม

การหาพื้นที่รูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน



- การหาพื้นที่สี่เหลี่ยมด้านขนาน

สูตร

$$\text{พื้นที่สี่เหลี่ยมด้านขนาน} = \text{ฐาน} \times \text{สูง}$$

(จากรูป $\overline{DC}$ เป็นฐาน, $\overline{BF}$ เป็นสูง)

- เส้นทแยงมุมทั้งสองเส้นตัดกันจะแบ่งพื้นที่สี่เหลี่ยมด้านขนานออกเป็น 4 ส่วนเท่า ๆ กัน

จากรูป

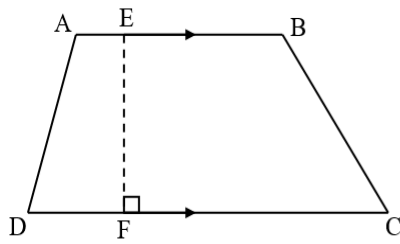
$$\text{พื้นที่ } \triangle ABE = \text{พื้นที่ } \triangle BCE = \text{พื้นที่ } \triangle CDE = \text{พื้นที่ } \triangle DAE$$



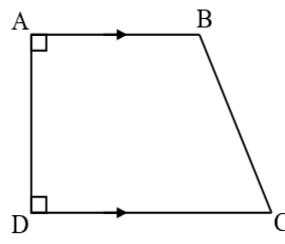
หน้า 98 - 99
อยู่ในเอกสารตัวเต็ม

 คลังความรู้.com
Exam & Material online

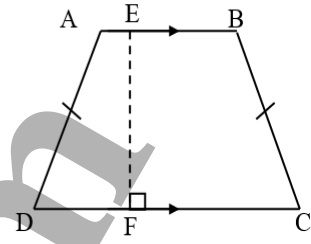
การหาพื้นที่รูปสี่เหลี่ยมคางหมู



รูปที่ 1



รูปที่ 2



รูปที่ 3

- การหาพื้นที่สี่เหลี่ยมคางหมู

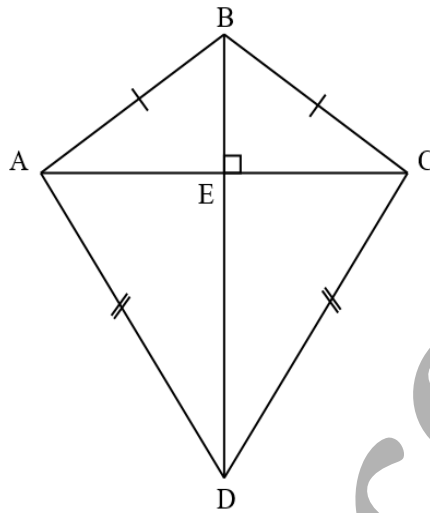
สูตร

$$\text{พื้นที่สี่เหลี่ยมคางหมู} = \frac{1}{2} \times (\text{ผลบวกของด้านคู่ขนาน}) \times \text{สูง}$$

(จากรูปที่ 1, 2, 3 $\overline{AB}$ และ $\overline{DC}$ เป็นด้านขนาน)(จากรูปที่ 1, 3 $\overline{EF}$ เป็นส่วนสูง)(จากรูปที่ 2 $\overline{AD}$ เป็นส่วนสูง)

หน้า 101-103
อยู่ในเอกสารตัวเต็ม

การหาพื้นที่รูปสี่เหลี่ยมรูปว่าว



- การหาพื้นที่สี่เหลี่ยมรูปว่าว

สูตร

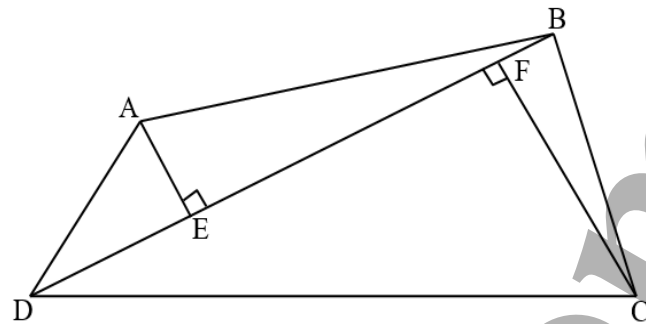
$$\text{พื้นที่สี่เหลี่ยมรูปว่าว} = \frac{1}{2} \times \text{เส้นทแยงมุม} \times \text{เส้นทแยงมุม}$$

(จากรูป $\overline{AC}, \overline{BD}$ เป็นเส้นทแยงมุม)



หน้า 105
อยู่ในเอกสารตัวเต็ม

การหาพื้นที่รูปสี่เหลี่ยมด้านไม่เท่า



- การหาพื้นที่ของสี่เหลี่ยมด้านไม่เท่า

สูตร พื้นที่สี่เหลี่ยมด้านไม่เท่า = $\frac{1}{2} \times \text{เส้นทแยงมุม} \times \text{ผลบวกของเส้นกึ่ง}$

- เส้นกึ่ง คือ เส้นที่ลากจากมุมใดมุมหนึ่งไปตั้งฉากกับเส้นทแยงมุมของสี่เหลี่ยม

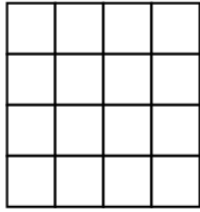
จากรูป

$\overline{BD}$ เป็นเส้นทแยงมุม
 $\overline{AE}$ และ $\overline{CF}$ เป็นเส้นกึ่ง



หน้า 107-108
อยู่ในเอกสารตัวเต็ม

4) จากรูป มีสี่เหลี่ยมมุมฉากขนาดต่าง ๆ ซ้อนกันอยู่กี่รูป



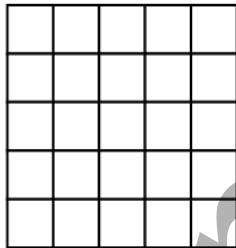
ก. 80 รูป

ข. 90 รูป

ค. 96 รูป

ง. 100 รูป

5) จากรูป จงหาว่ามีสี่เหลี่ยมจัตุรัสขนาดต่าง ๆ ได้ทั้งหมดกี่รูป



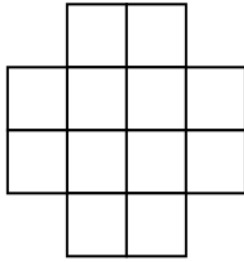
ก. 41 รูป

ข. 50 รูป

ค. 51 รูป

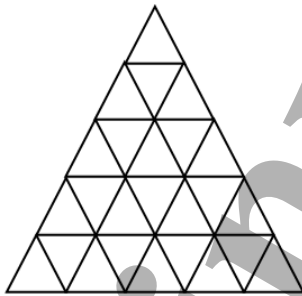
ง. 55 รูป

6) จากรูปที่กำหนดให้ จงหาว่ามีสี่เหลี่ยมมุมฉากขนาดต่าง ๆ ได้กี่รูป



- ก. 50 รูป
- ข. 51 รูป
- ค. 55 รูป
- ง. 60 รูป

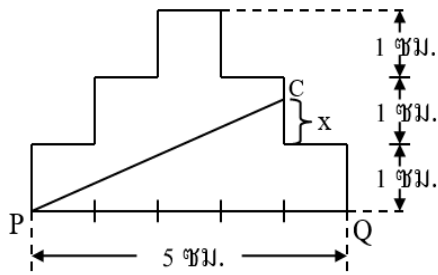
7) จากรูปมีสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูนขนาดต่าง ๆ ทั้งหมดกี่รูป (สมาคมคณิต ๑)



- ก. 38 รูป
- ข. 39 รูป
- ค. 40 รูป
- ง. 42 รูป

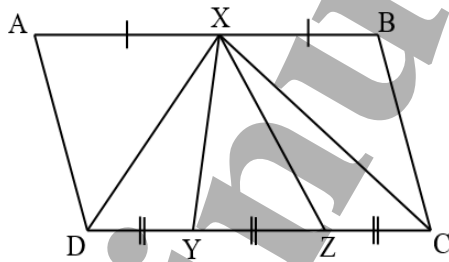
หน้า 111 - 113
อยู่ในเอกสารตัวเต็ม

- 7) จากรูป ส่วนของเส้นตรง PC แบ่งพื้นที่รูปที่กำหนดให้ ออกเป็นสองส่วนเท่า ๆ กัน และส่วนของเส้นตรง PQ ถูกแบ่งออกเป็นห้าส่วนเท่า ๆ กัน จงหาค่า x (สมาคมคณิตฯ)



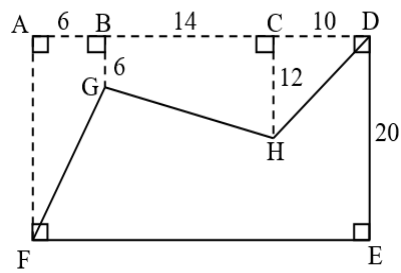
- ก. 0.5
ข. 0.6
ค. 0.75
ง. 0.8

- 8) กำหนดให้สี่เหลี่ยม ABCD เป็นสี่เหลี่ยมด้านขนาน มีพื้นที่ 48 ตารางหน่วย $DY = YZ = ZC = 4$ หน่วย จงหาพื้นที่ $\triangle XDY$ ต่างจากพื้นที่ $\triangle AXD$ เท่าไร



- ก. 2 ตารางหน่วย
ข. 3 ตารางหน่วย
ค. 4 ตารางหน่วย
ง. 5 ตารางหน่วย

9) จงหาพื้นที่รูป FEDHG



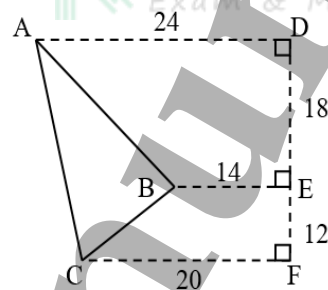
ก. 312 ตารางหน่วย

ข. 324 ตารางหน่วย

ค. 336 ตารางหน่วย

ง. 350 ตารางหน่วย

10) จงหาพื้นที่รูป ABC



ก. 108 ตารางหน่วย

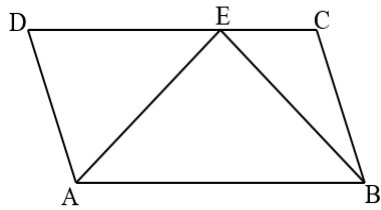
ข. 110 ตารางหน่วย

ค. 112 ตารางหน่วย

ง. 114 ตารางหน่วย

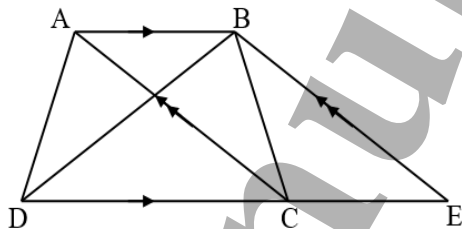
หน้า 116 - 120
อยู่ในเอกสารตัวเต็ม

- 3) ถ้า E แบ่งด้าน CD ของรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน ABCD โดยทำให้ $DE : EC = 2 : 1$ และ $\triangle ADE$ กับ $\triangle BCE$ มีพื้นที่ a และ b ตารางหน่วย ตามลำดับ แล้ว a เกี่ยวข้องกับ b ดังข้อใด (สมาคมคณิตฯ)



- ก. $a = b$
ข. $a = \frac{1}{2}b$
ค. $a = 2b$
ง. $a = 3b$

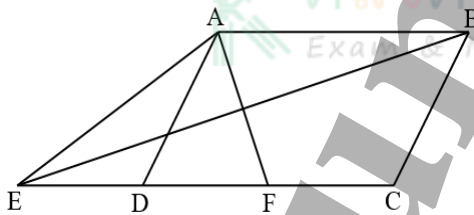
- 4) ให้ ABED เป็นสี่เหลี่ยมกวางมุมนู จงหาพื้นที่สี่เหลี่ยม ABCD ต่อพื้นที่สามเหลี่ยม BDE



- ก. $1 : 1$
ข. $2 : 1$
ค. $3 : 1$
ง. $3 : 2$

- 5) สี่เหลี่ยมมุมฉาก PQRS มี QS เป็นเส้นทแยงมุม ลาก RT ไปตัดด้าน PQ ที่จุด T ให้ $PT = 4TQ$ พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยม PQRS เป็นกี่เท่าของสามเหลี่ยม TQR
- ก. 5 เท่า ข. 8 เท่า ค. 10 เท่า ง. 12 เท่า

- 6) ให้ ABCD เป็นสี่เหลี่ยมด้านขนาน $\overline{ED} = \overline{DF} = \overline{FC}$ จงหาอัตราส่วนระหว่างพื้นที่ $\square ABCF$: พื้นที่ $\triangle ABE$

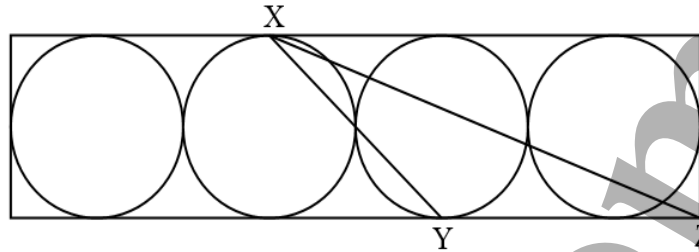


- ก. 2 : 1
ข. 3 : 2
ค. 4 : 3
ง. 3 : 1

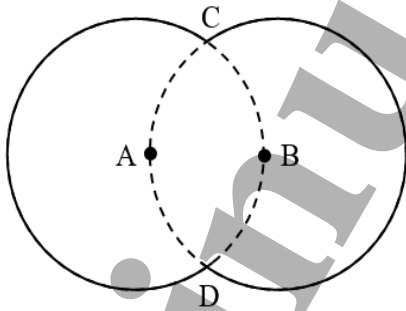
หน้า 123 - 128
อยู่ในเอกสารตัวเต็ม

แบบฝึกหัดที่ 14

- 1) วงกลมมีรัศมียาว 10 หน่วย จำนวน 4 วง บรรจุในสี่เหลี่ยมผืนผ้าที่มี Z เป็นมุมยอดมุมหนึ่ง X และ Y เป็นจุดที่วงกลมสัมผัส จงหาพื้นที่สามเหลี่ยม XYZ เท่ากับกี่ตารางหน่วย (แนวเตรียมทหาร)



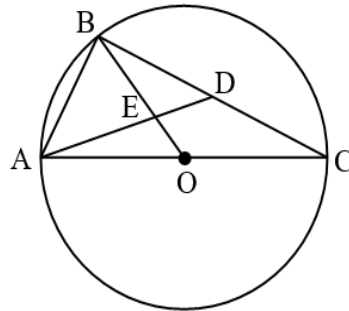
- ก. 350 ตารางหน่วย
 ข. 300 ตารางหน่วย
 ค. 260 ตารางหน่วย
 ง. 240 ตารางหน่วย
- 2) วงกลม A และ B มีรัศมียาวเท่ากัน เท่ากับ 5 นิ้ว ตัดกันที่จุด C และ D วงกลมทั้งสองวงผ่านจุดศูนย์กลางซึ่งกันและกัน จงหาความยาวเส้นรอบรูปที่เป็นเส้นทึบเท่ากับเท่าไร (แนวเตรียมอุดม)



- ก. $\frac{17\pi}{3}$ นิ้ว
 ข. $\frac{20\pi}{3}$ นิ้ว
 ค. $\frac{35\pi}{3}$ นิ้ว
 ง. $\frac{40\pi}{3}$ นิ้ว

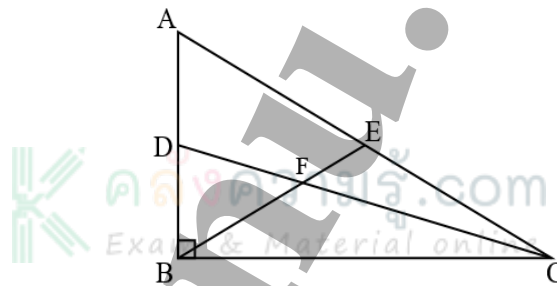
- 3) กำหนดให้ O เป็นจุดศูนย์กลางของวงกลมที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางยาว 18 หน่วย ถ้า AD แบ่งครึ่ง BC ตัด BO ที่จุด E จงหาความยาวของ EO ว่ายาวเท่าไร

- ก. 4.2 หน่วย
ข. 4 หน่วย
ค. 3.2 หน่วย
ง. 3 หน่วย



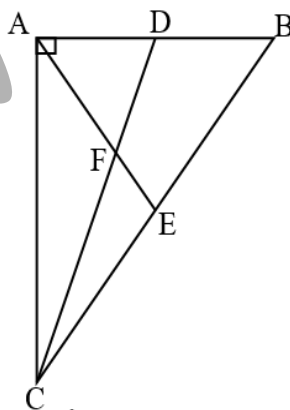
- 4) กำหนดให้ E และ D เป็นจุดกึ่งกลางของ AC และ AB ตามลำดับ ถ้า $FE = 4$ หน่วย จงหาความยาวของ CE

- ก. 10 หน่วย
ข. 12 หน่วย
ค. 14 หน่วย
ง. 16 หน่วย



- 5) กำหนดให้ $\overline{AD} = \overline{DB}$ และ $\overline{BE} = \overline{EC}$ ถ้า $\overline{BE}$ ยาว 6 หน่วย จงหาความยาวของ $\overline{AF}$

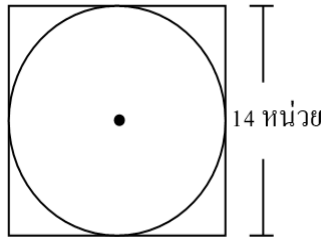
- ก. 4 หน่วย
ข. 5 หน่วย
ค. 6 หน่วย
ง. 6.5 หน่วย



หน้า 131 - 132
อยู่ในเอกสารตัวเต็ม

แบบฝึกหัดที่ 15

- 1) จากรูป จงหาผลรวมของเส้นรอบรูปวงกลมกับสี่เหลี่ยมจัตุรัส



- ก. 96 หน่วย
ข. 100 หน่วย
ค. 105 หน่วย
ง. 112 หน่วย
- 2) ลวดเส้นหนึ่งเมื่อนำมาขดเป็นวงกลม จะได้วงกลมที่มีรัศมียาว 49 หน่วย และถ้านำมาขดเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส จะได้ด้านยาวด้านละเท่าไร
- ก. 77 หน่วย ข. 70 หน่วย ค. 63 หน่วย ง. 56 หน่วย

- 3) ถ้านำเชือกยาว 88 ซม. มาทำเป็นวงกลมและมาทำเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสแล้วรูปทั้งสองจะมีพื้นที่ต่างกันเท่าไร
- ก. 124 ตร.ซม. ข. 132 ตร.ซม. ค. 138 ตร.ซม. ง. 144 ตร.ซม.

- 4) นำหลอดเส้นหนึ่งมาขดเป็นวงกลมได้พื้นที่ภายในวงกลมเท่ากับ 2464 ตารางหน่วย แต่นำมาขดเป็นสี่เหลี่ยมมุมฉากโดยให้ความยาวด้านแต่ละด้านเป็นจำนวนเต็มที่มีมากกว่า 40 แล้ว รูปสี่เหลี่ยมมุมฉากนี้มีพื้นที่มากที่สุดกี่ตารางหน่วย

ก. 1936 ตารางหน่วย

ข. 2024 ตารางหน่วย

ค. 2525 ตารางหน่วย

ง. 2849 ตารางหน่วย

- 5) นำเชือกยาว a หน่วย มาสร้างวงกลม หรือมาทำเป็นสี่เหลี่ยมจัตุรัส ข้อใดกล่าวได้ถูกต้อง (แนวเตรียมทหาร)

ก. พื้นที่วงกลมเป็น $\frac{4}{\pi}$ เท่าของพื้นที่สี่เหลี่ยมจัตุรัส

ข. พื้นที่วงกลมเท่ากับ πa^2 และพื้นที่สี่เหลี่ยมจัตุรัสเท่ากับ a^2

ค. พื้นที่ของวงกลมน้อยกว่าพื้นที่สี่เหลี่ยมจัตุรัสเท่ากับ 4π

ง. พื้นที่สี่เหลี่ยมจัตุรัสเท่ากับพื้นที่ของวงกลม

จ. พื้นที่สี่เหลี่ยมจัตุรัสมากกว่า $\frac{2}{\pi}$ เท่าของความยาวเส้นรอบวงกลม

หน้า 135 - 140
อยู่ในเอกสารตัวเต็ม