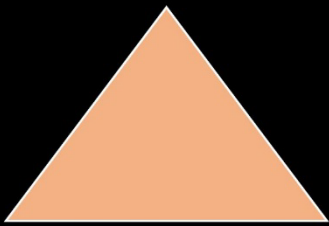


ตัวอย่างเอกสารประกอบการเรียน

กบ กบ



สามเหลี่ยม สี่เหลี่ยม

เอกสารตัวเต็มมีจำนวน 140 หน้า

เนื้อหาพร้อมแบบฝึกหัดกว่า 270 ข้อ

ajnunu.com

กบกด

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

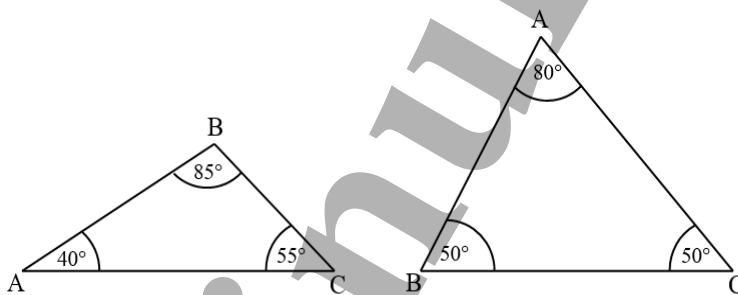
รูปสามเหลี่ยม คือ รูปเหลี่ยมที่ประกอบไปด้วยด้าน 3 ด้านและมีมุม 3 มุม โดยมุมภายในรวมกันได้ทั้งหมด 180°

ทฤษฎี สามเหลี่ยมมุมภายในรวมกันได้ 180°

การแบ่งประเภทของสามเหลี่ยมสามารถแบ่งได้ 2 ประเภท คือ

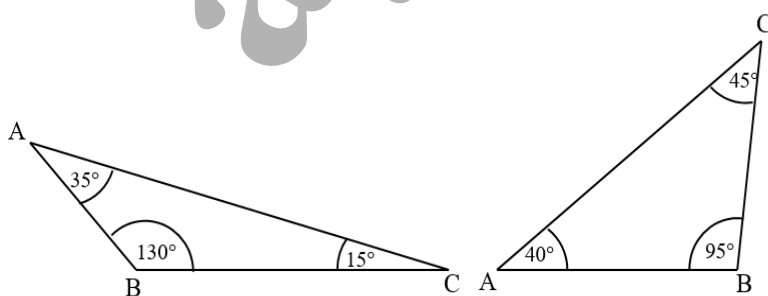
1) แบ่งตามมุมภายใน

- สามเหลี่ยมมุมแหลม คือ สามเหลี่ยมที่มีมุมภายในทุกมุมมีขนาดเล็กกว่า 90°



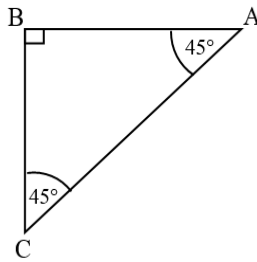
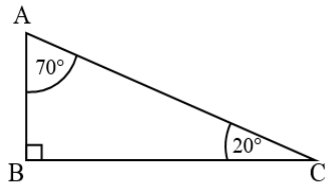
$\triangle ABC$ เป็นสามเหลี่ยมมุมแหลม

- สามเหลี่ยมมุมป้าน คือ สามเหลี่ยมที่มีมุมภายในมุมหนึ่งมีขนาดใหญ่กว่า 90°



$\triangle ABC$ เป็นสามเหลี่ยมมุมป้าน

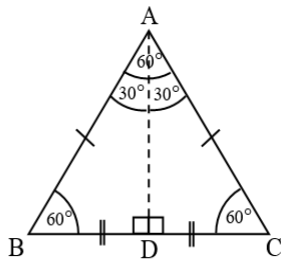
- สามเหลี่ยมมุมฉาก คือ สามเหลี่ยมที่มีมุมภายในมุมหนึ่งมีขนาดเท่ากับ 90°



$\triangle ABC$ เป็นสามเหลี่ยมมุมฉาก

2) แบ่งตามความยาวด้าน

- รูปสามเหลี่ยมด้านเท่า คือ สามเหลี่ยมที่มีด้านทุกด้านยาวเท่ากัน และมีมุมภายในทุกมุมขนาดเท่ากัน คือ 60°



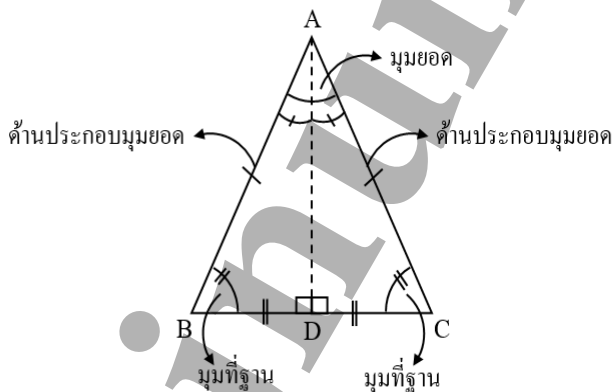
$\triangle ABC$ เป็นสามเหลี่ยมด้านเท่า

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

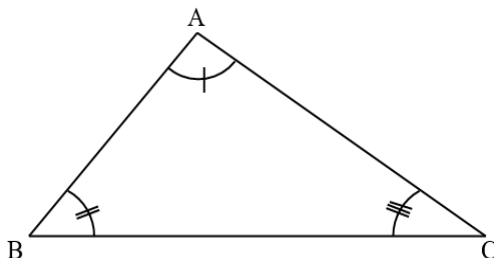
มี $\overline{AB} = \overline{AC}$

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



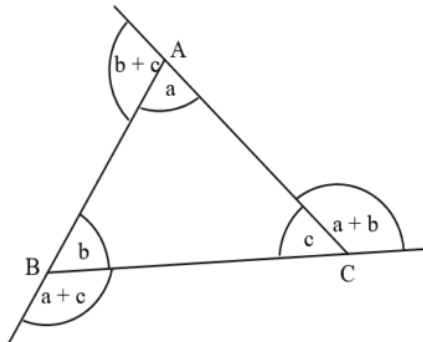
$\triangle ABC$ เป็นสามเหลี่ยมด้านไม่เท่า

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 a, b, c เป็นมุมภายในของสามเหลี่ยม
จะได้ ; มุม $a+b$, มุม $a+c$, มุม $b+c$ เป็นมุมภายนอกของสามเหลี่ยม

* ข้อควรระวัง *

ส่วนของเส้นตรง 3 เส้นที่จะนำมาประกอบกันเป็นรูปสามเหลี่ยมนั้น ความยาวของส่วนของเส้นตรงที่ยาวที่สุดนั้นต้องมีความยาวน้อยกว่าผลบวกความยาวของส่วนของเส้นตรงสั้นที่เหลืออีก 2 เส้น จึงจะสามารถนำมาประกอบเป็นรูปสามเหลี่ยมต่าง ๆ ได้พอดี

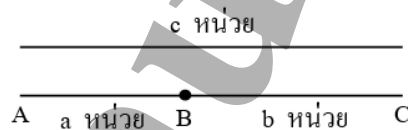
ให้ c เป็นความยาวส่วนของเส้นตรงที่ยาวที่สุด , a และ b เป็นความยาวส่วนของเส้นตรงที่สั้นกว่า c

จะได้ ;

$c < a+b$ จึงจะนำด้านมาประกอบเป็นรูปสามเหลี่ยมได้

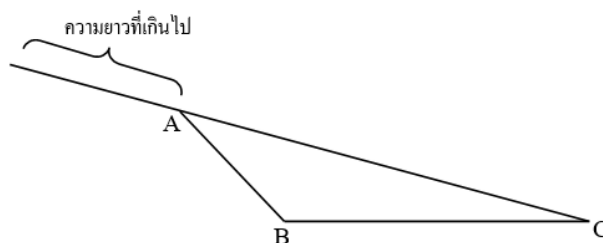
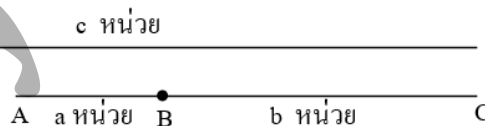
ถ้า $c = a+b$ จะประกอบกันเป็นสามเหลี่ยมไม่ได้ จะเป็นเส้นตรง

เช่น



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

เช่น



รูปสี่เหลี่ยม

รูปสี่เหลี่ยม คือ รูปเหลี่ยมที่ประกอบไปด้วยด้าน 4 ด้าน มุม 4 มุม มุมภายในรวมกันได้ 360°

พิสูจน์ 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

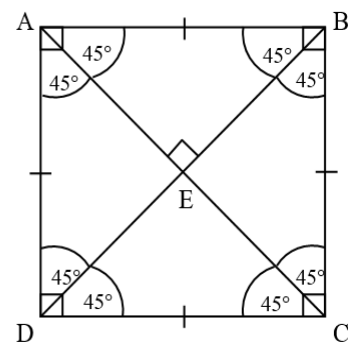
จากรูป

$$\begin{aligned} \angle AEB &= \angle BEC = \angle CED = \angle DEA = 90^\circ \\ \text{และ } \overline{AE} &= \overline{BE} = \overline{CE} = \overline{DE} \end{aligned}$$

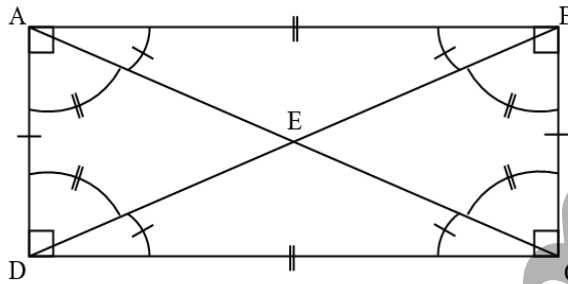
- เส้นทแยงมุมทั้งสองเส้นแบ่งครึ่งมุมจากทั้ง 4 มุมของสี่เหลี่ยมจัตุรัส ทำให้มีขนาด 45°

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

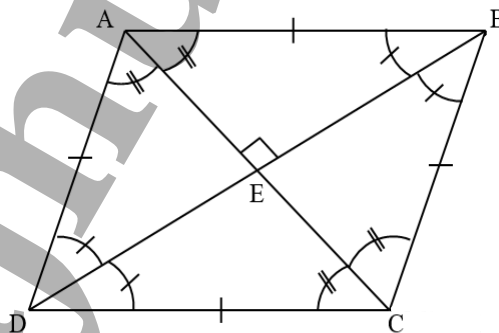
$$\overline{AC} = \overline{BD}$$

- 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

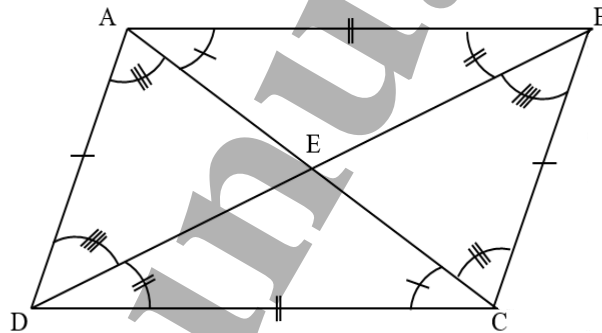
$$\begin{aligned} \overline{AC} &\neq \overline{BD} \\ \angle AEB &= \angle BEC = \angle CED = \angle DEA = 90^\circ \\ \overline{AE} &= \overline{EC} \text{ และ } \overline{BE} = \overline{ED} \end{aligned}$$

- 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

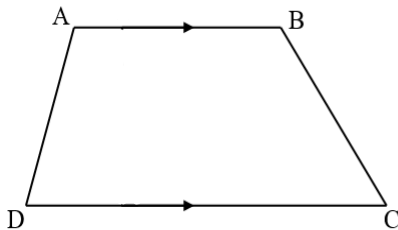
$$\begin{aligned} \overline{AC} &\neq \overline{BD} \\ \overline{AE} &= \overline{EC} \text{ และ } \overline{DE} = \overline{EB} \end{aligned}$$

- จากคุณสมบัติของมุมแย้งในเส้นขนานจะทำให้เกิดขนาดของมุมที่เท่ากัน

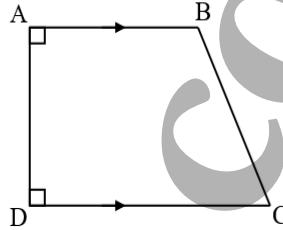
จากรูป

$$\begin{aligned} \hat{A}BC &= \hat{A}DC, \quad \hat{D}AB = \hat{D}CB \\ \hat{B}AC &= \hat{A}CD, \quad \hat{A}BD = \hat{B}DC \\ \hat{D}AC &= \hat{A}CB, \quad \hat{A}DB = \hat{D}BC \end{aligned}$$

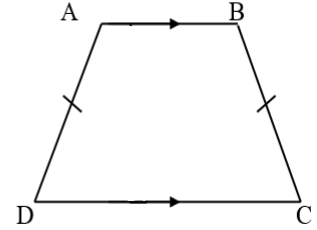
- 5) **สี่เหลี่ยมคางหมู** คือ สี่เหลี่ยมที่มีด้านขนานกันคู่เดียวเท่านั้น



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 ถ้ารูปสี่เหลี่ยมคางหมามีด้านคู่ที่ไม่ขนานกันยาวเท่ากันแล้ว เรียกรูปสี่เหลี่ยมคางหมุนั้นว่า สี่เหลี่ยมคางหมูหน้าจั่ว

จากรูปที่ 3

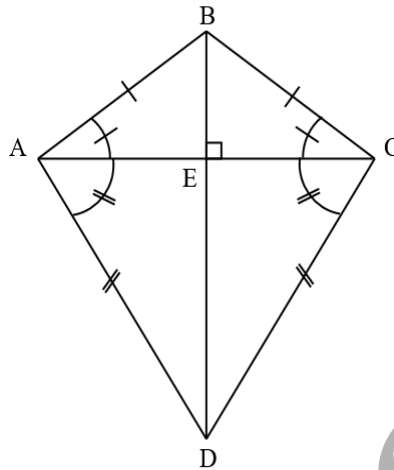
$$\overline{AD} = \overline{BC} \text{ ดังนั้น สี่เหลี่ยม } ABCD \text{ เป็นสี่เหลี่ยมคางหมูหน้าจั่ว}$$

- จากคุณสมบัติเส้นขนานจะมีมุมภายในข้างเดียวกันรวมกันได้ 180°

จากรูป

$$\hat{D}AB + \hat{A}DC = 180^\circ \text{ และ } \hat{A}BC + \hat{B}CD = 180^\circ$$

๑) **สี่เหลี่ยมรูปว่าว** 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

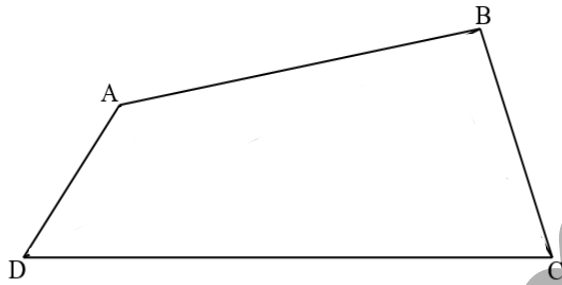
$$\angle AEB = \angle BEC = \angle CED = \angle DEA = 90^\circ$$

- 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

$$\hat{A} \neq \hat{B} \neq \hat{C} \neq \hat{D}$$

- ด้านทั้งสี่ด้านของสี่เหลี่ยมไม่มีด้านใดขนานกัน
- เส้นทแยงมุม คือ เส้นที่ลากจากมุมใดมุมหนึ่ง ไปตั้งฉากกับเส้นทแยงมุมของสี่เหลี่ยม

จากรูป

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

เสริม

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

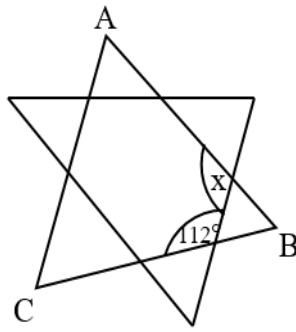
$$\text{ผลรวมมุมภายนอกทั้งหมดของรูปเหลี่ยมใดๆก็ตามรวมกันได้ } 360^\circ$$



หน้า 10 - 11
อยู่ในเอกสารตัวเต็ม

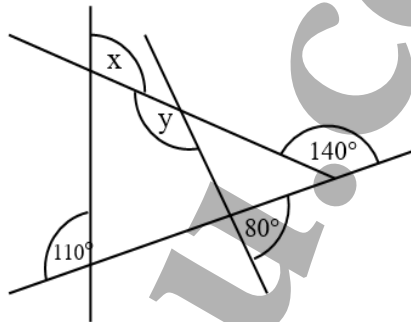
8) จากรูป $\triangle ABC$ เป็นสามเหลี่ยมด้านเท่า จงหาขนาดของมุม x (แนวเตรียมอุดม)

- ก. 128°
ข. 130°
ค. 134°
ง. 136°



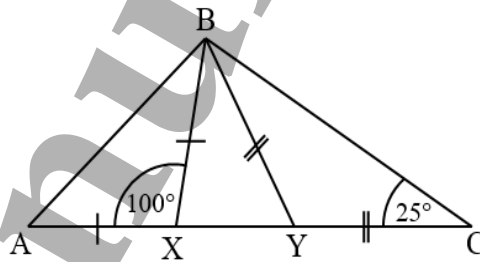
9) จากรูป จงหาค่าของ x และ y ตามลำดับ (แนวเตรียมทหาร)

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



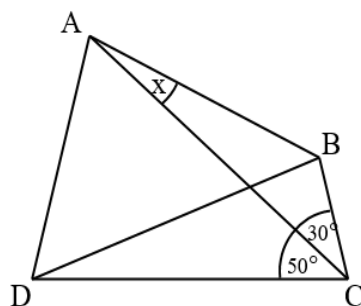
10) จากรูป จงหาขนาดของมุม $\angle ABC$ เมื่อกำหนดให้ $\overline{AX} = \overline{BX}$, $\overline{BY} = \overline{CY}$

- ก. 105°
ข. 115°
ค. 120°
ง. 125°

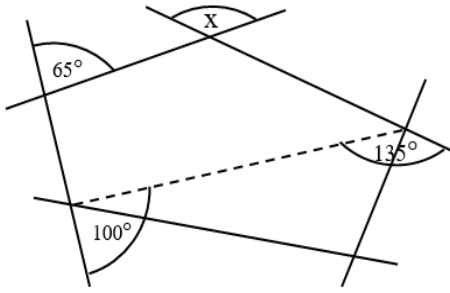


11) กำหนดให้ $\overline{AD} = \overline{BD} = \overline{CD}$ จงหาขนาดของมุม x

- ก. 8°
ข. 10°
ค. 12°
ง. 15°

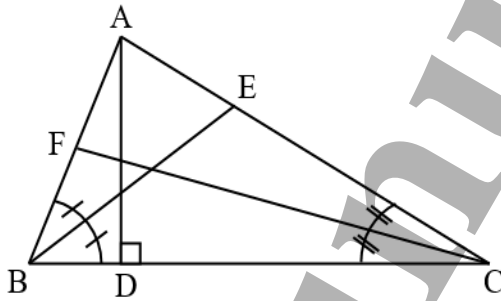


12) จากรูป จงหาค่า x ทางกึ่งองศา (แนวเตรียมทหาร)



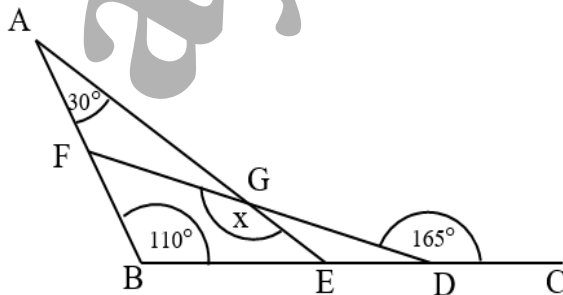
- ก. 95°
- ข. 105°
- ค. 110°
- ง. 120°

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



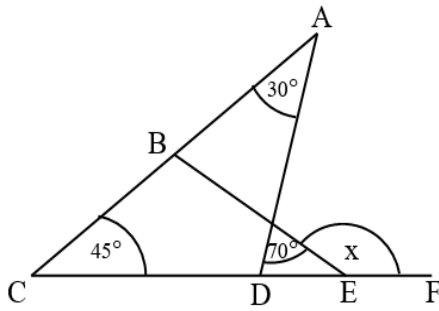
- ก. 162°
- ข. 168°
- ค. 171°
- ง. 175°

14) จงหาขนาดของมุม x



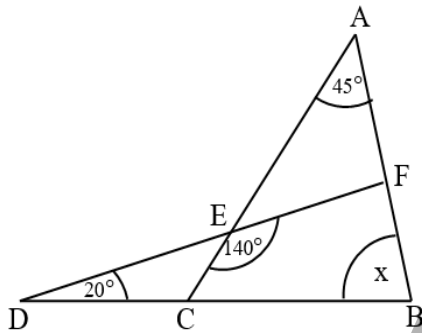
- ก. 140°
- ข. 145°
- ค. 150°
- ง. 155°

15) จากรูป จงหาขนาดของมุม x



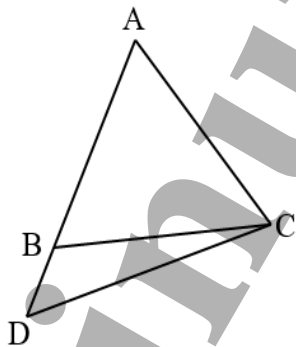
- ก. 140°
- ข. 145°
- ค. 150°
- ง. 160°

16) จากรูป จงหาค่า x



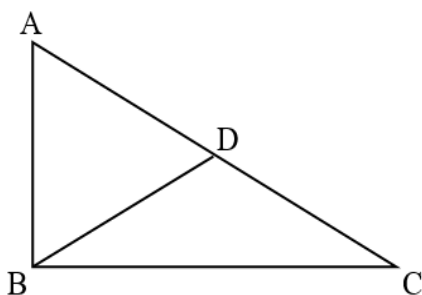
- ก. 75°
- ข. 70°
- ค. 68°
- ง. 65°

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 $\angle DCB + \angle DBC$

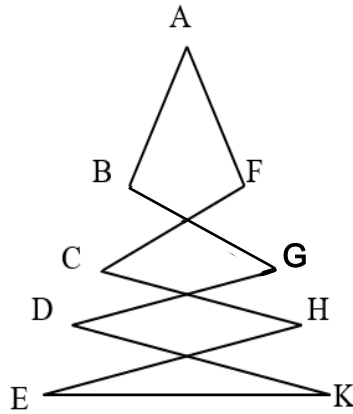


- ก. 50°
- ข. 54°
- ค. 56°
- ง. 59°

หน้า 15 - 36
อยู่ในเอกสารตัวเต็ม

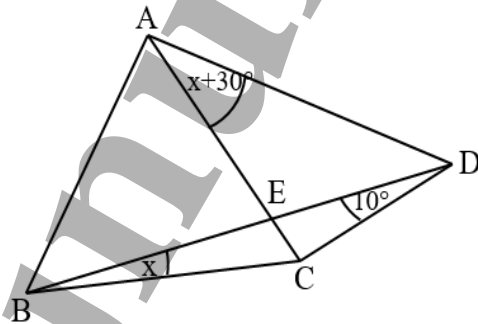
- 25) จากรูป $AB = AF = BG = FC = CH = GD = HE = DK = KE$ มี A, B, C, D, E เรียงอยู่ในแนวเส้นตรงเดียวกันและจุด A, F, G, H, K เรียงอยู่ในแนวเส้นตรงเดียวกัน แล้ว $\angle BAF$ มีค่าเท่าไร (สมมติมุม 1°)

- ก. 10°
ข. 15°
ค. 20°
ง. 25°



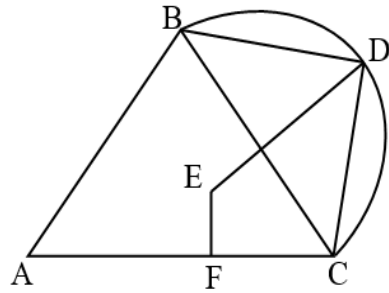
- 26) กำหนดให้ ABC เป็นสามเหลี่ยมด้านเท่า จงหาขนาด $\angle ADC$

- ก. 25°
ข. 30°
ค. 35°
ง. 40°

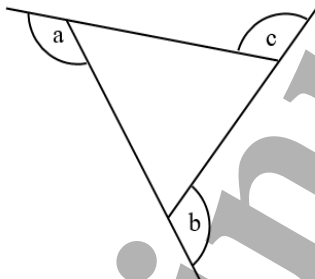


27) จากรูป ABC เป็นรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว $AB = BC$ และมีมุม $\angle ABC$ มีขนาดเป็น x องศา จุด B, D, C เป็นจุดบนครึ่งวงกลมที่มี \overline{BC} เป็นเส้นผ่านศูนย์กลาง ถ้า $\overline{BD} = \overline{DC}$, \overline{DE} เป็นเส้นแบ่งครึ่งมุม $\angle BDC$ และ $\overline{EF} \perp \overline{AC}$ แล้วมุม $\angle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

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

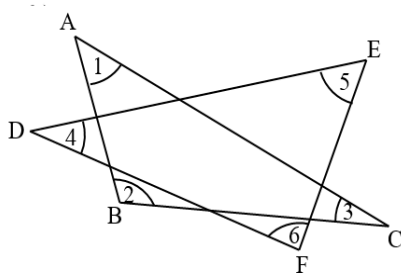


28) จากรูป จงหาค่าของ $a + b + c$



- ก. 360°
- ข. 300°
- ค. 240°
- ง. 180°

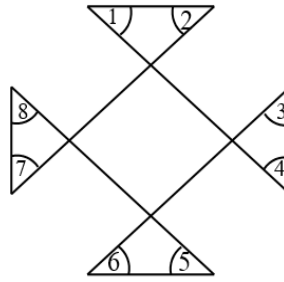
29) จากรูป จงหาขนาดมุม $1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6$



- ก. 180°
- ข. 240°
- ค. 360°
- ง. 420°

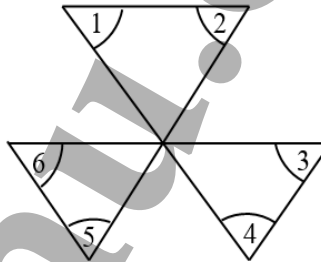
30) จากรูป จงหาค่าของ $\hat{1}+\hat{2}+\hat{3}+\hat{4}+\hat{5}+\hat{6}+\hat{7}+\hat{8}$

- ก. 360°
- ข. 270°
- ค. 240°
- ง. 180°



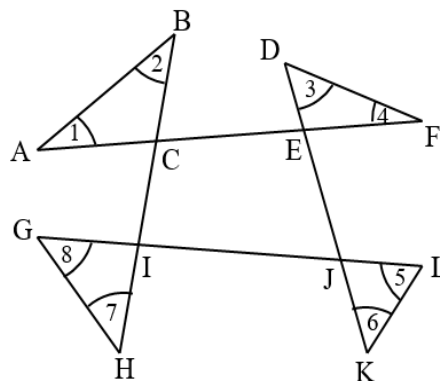
31) จากรูป จงหาค่าของ $\hat{1}+\hat{2}+\hat{3}+\hat{4}+\hat{5}+\hat{6}$ (สามเหลี่ยมคี่)

- 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°

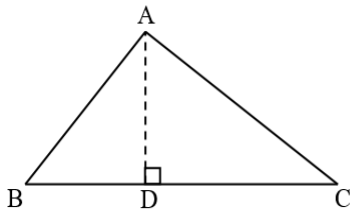


หน้า 40 - 45
อยู่ในเอกสารตัวเต็ม

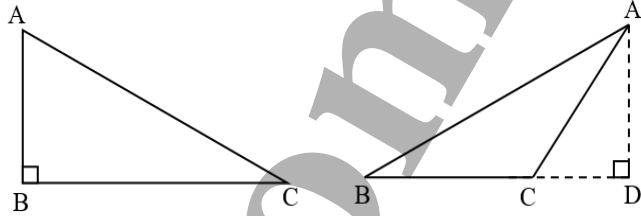
การหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม

การหาพื้นที่ของสามเหลี่ยม มี 3 กรณี คือ

1) **กรณีทั่วไป** ทราบความยาวของฐาน และความยาวของความสูงสามเหลี่ยม



\overline{BC} เป็นฐาน
 \overline{AD} เป็นสูง



\overline{BC} เป็นฐาน
 \overline{AB} เป็นสูง

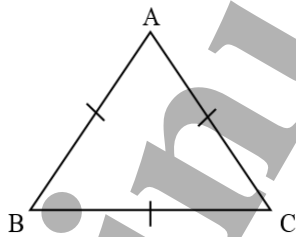
\overline{BC} เป็นฐาน
 \overline{AD} เป็นสูง

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

* **ข้อควรระวัง***

ความสูง คือ ระยะจากจุดยอดตกลงมาตั้งฉากกับเส้นที่เป็นฐานหรือเส้นระนาบเดียวกันกับฐาน

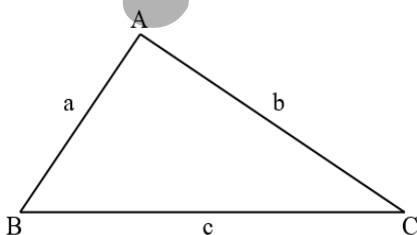
2) **กรณีของสามเหลี่ยมด้านเท่า** ในสามเหลี่ยมด้านเท่านอกจากสูตรการหาพื้นที่ที่กรณีทั่วไปแล้วยังมีสูตรเฉพาะสำหรับสามเหลี่ยมด้านเท่าอีกด้วย



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

3) **กรณีทราบด้านทั้งสามด้านของสามเหลี่ยม** เป็นกรณีที่ไมู้ความสูงของสามเหลี่ยม

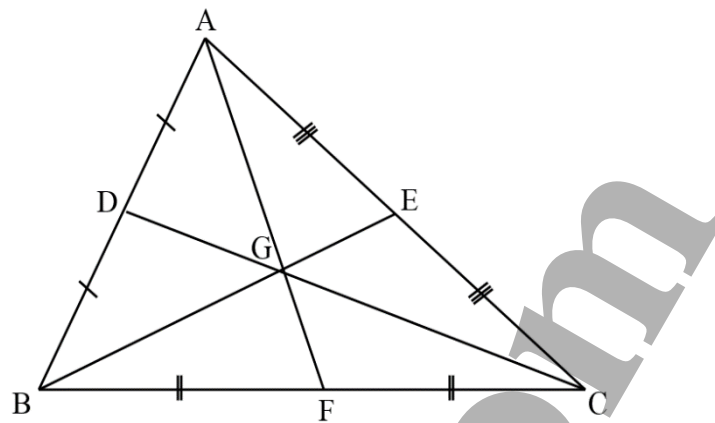
ให้รูปสามเหลี่ยม ABC มีด้านทั้งสามยาว a, b, c หน่วย



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



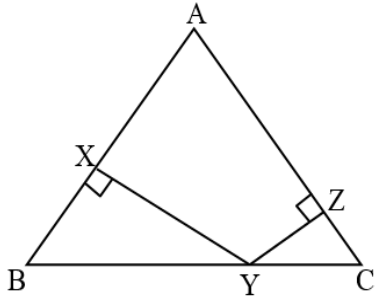
เส้นมัธยฐาน คือ เส้นตรงที่ลากจากจุดยอดของสามเหลี่ยมไปแบ่งครึ่งด้านที่อยู่ตรงข้ามจุดยอดนั้น



- \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

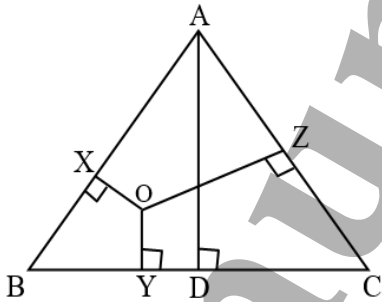
หน้า 48 - 57
อยู่ในเอกสารตัวเต็ม

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



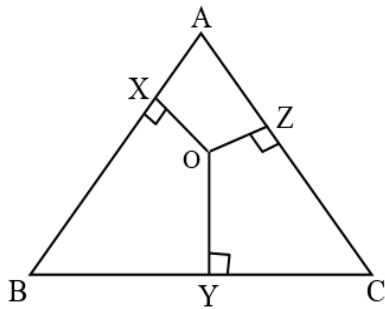
- ก. $2\sqrt{3}$ หน่วย
- ข. $3\sqrt{3}$ หน่วย
- ค. $4\sqrt{3}$ หน่วย
- ง. $5\sqrt{3}$ หน่วย

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



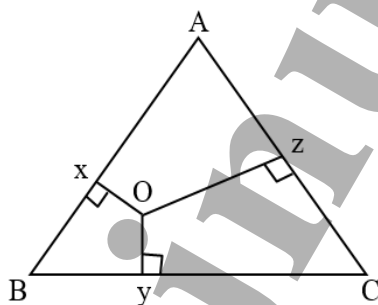
- ก. 8 หน่วย
- ข. 7 หน่วย
- ค. 6 หน่วย
- ง. 5 หน่วย

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



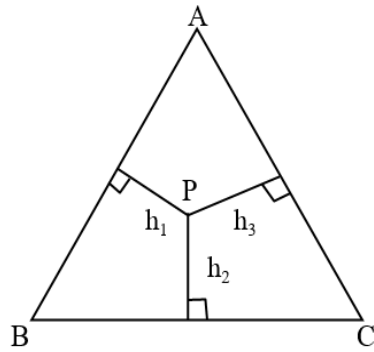
- ก. 6 หน่วย
ข. 7 หน่วย
ค. 8 หน่วย
ง. 9 หน่วย

- 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}



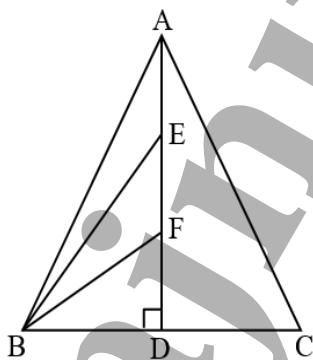
- ก. $6\sqrt{3}$ หน่วย
ข. $7\sqrt{3}$ หน่วย
ค. $\frac{2\sqrt{3}}{3}$ หน่วย
ง. $\frac{3\sqrt{3}}{3}$ หน่วย

- 26) ABC เป็นสามเหลี่ยมด้านเท่า ยาวด้านละ 2 หน่วย, P เป็นจุดภายในของสามเหลี่ยม ข้อใดต่อไปนี้กล่าวถูกต้อง (สมมติ ๑)



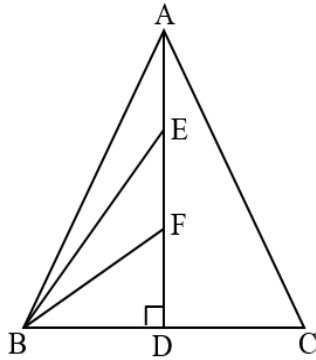
- ก. $h_1 + h_2 + h_3 = \sqrt{3}$
 ข. $h_1 + h_2 + h_3 = \sqrt{5}$
 ค. $h_1 + h_2 + h_3 = 2\sqrt{3}$
 ง. $h_1 + h_2 + h_3$ มีค่าไม่คงที่แล้วแต่ตำแหน่งของ P

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



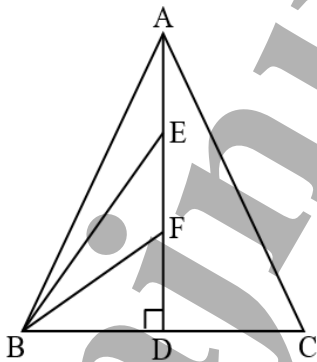
- ก. 6 ตารางหน่วย
 ข. 8 ตารางหน่วย
 ค. 10 ตารางหน่วย
 ง. 12 ตารางหน่วย

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



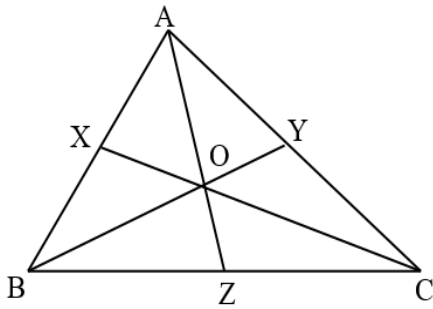
- ก. 15 ตารางหน่วย
ข. 18 ตารางหน่วย
ค. 20 ตารางหน่วย
ง. 24 ตารางหน่วย

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



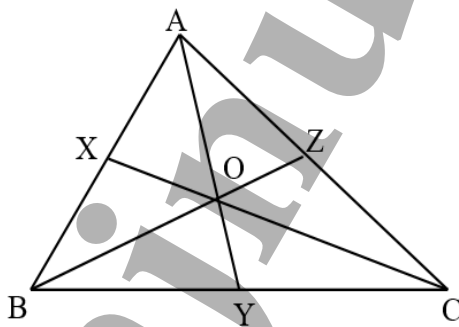
- ก. 40 ตารางหน่วย
ข. 42 ตารางหน่วย
ค. 45 ตารางหน่วย
ง. 50 ตารางหน่วย

- 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

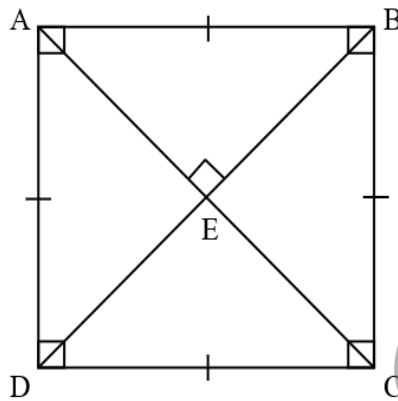
- 31) จากรูป $\triangle ABC$ เป็นสามเหลี่ยมรูปหนึ่งที่มี \overline{AY} , \overline{BZ} , \overline{CX} เป็นเส้นมัธยฐานตัดกันที่จุด O, $\overline{OX} + \overline{OY} + \overline{OZ} = 12$ หน่วย จงหาค่าของ $\overline{AY} + \overline{BZ} + \overline{CX}$ มีค่าเท่าไร



- 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

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



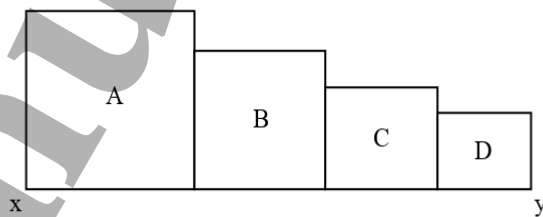
หน้า 68 - 69
อยู่ในเอกสารตัวเต็ม

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

- 9) กระจกวางรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสยาวด้านละ x ซม. เจาะรูตรงกลางเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสยาวด้านละ y ซม. จะเหลือพื้นที่ที่กระจกเป็นเศษส่วนเท่าไร ของพื้นที่กระจกทั้งแผ่นที่ยังไม่เจาะรู (สมมติคณิต)

- ก. $\frac{y^2}{x^2}$ ข. $1 + \frac{y^2}{x^2}$ ค. $1 - \frac{y^2}{x^2}$ ง. $\frac{x^2 - y^2}{y^2}$

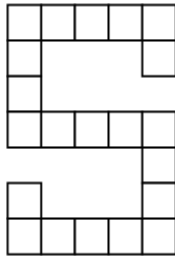
10)



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

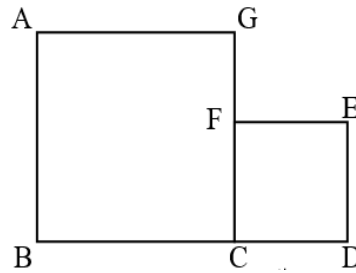
- ก. 80 เมตร ข. 76 เมตร ค. 72 เมตร ง. 68 เมตร

13) ถ้าม้านด้านหนึ่งของรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสรูปหนึ่งยาวเป็น 4 เท่าของด้านหนึ่งของรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่สองแล้ว พื้นที่รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสแรกจะเป็นกี่เท่าของพื้นที่สี่เหลี่ยมจัตุรัสที่สอง

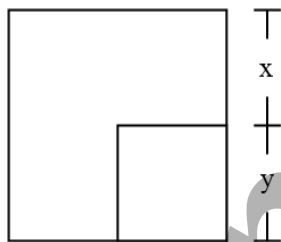
- ก. 4 เท่า ข. 8 เท่า ค. 10 เท่า ง. 16 เท่า

- 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



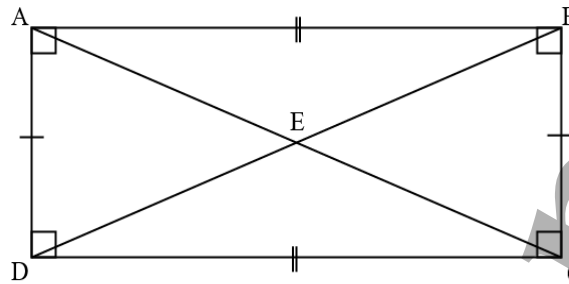
- 15) พื้นที่สี่เหลี่ยมจัตุรัสรูปเล็กเป็น $\frac{1}{3}$ ของพื้นที่สี่เหลี่ยมจัตุรัส รูปใหญ่ จะได้ $\frac{y}{x}$ เป็นเท่าไร (สมาคมคณิต ๑)



- 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

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

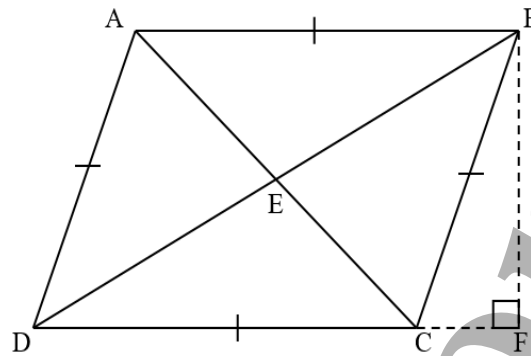
จากรูป

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



หน้า 77 - 90
อยู่ในเอกสารตัวเต็ม

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

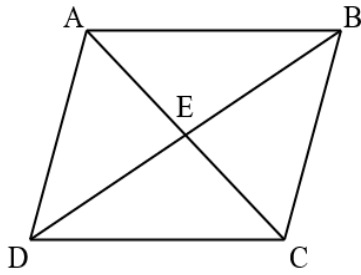
จากรูป

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



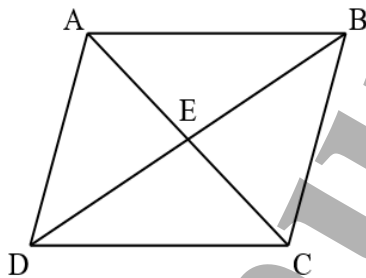
หน้า 92 - 93
อยู่ในเอกสารตัวเต็ม

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



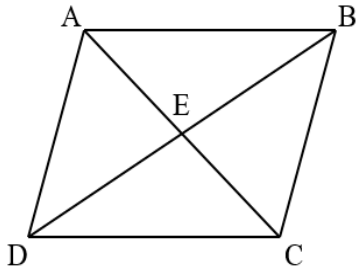
- ก. 124 ตารางหน่วย
ข. 128 ตารางหน่วย
ค. 130 ตารางหน่วย
ง. 136 ตารางหน่วย

- 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

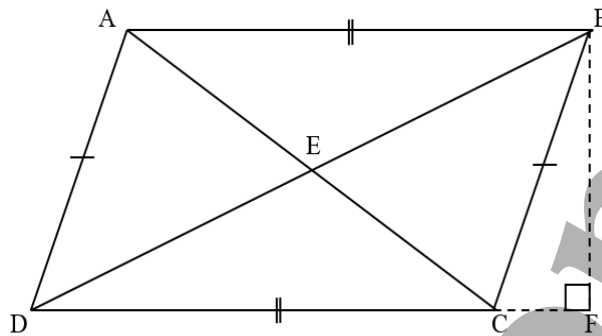
ค. $\frac{7}{3}$ หน่วย

ง. $\frac{10}{3}$ หน่วย

ajnunnu.com

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

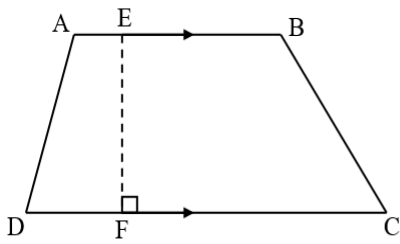
จากรูป

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

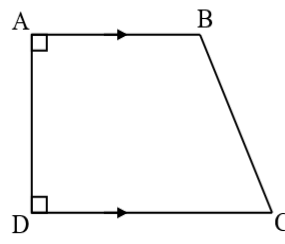


หน้า 98 - 99
อยู่ในเอกสารตัวเต็ม

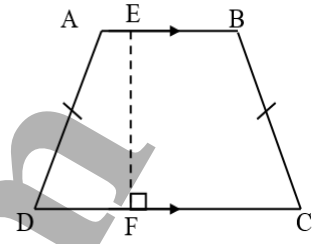
การหาพื้นที่รูปสี่เหลี่ยมคางหมู



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)

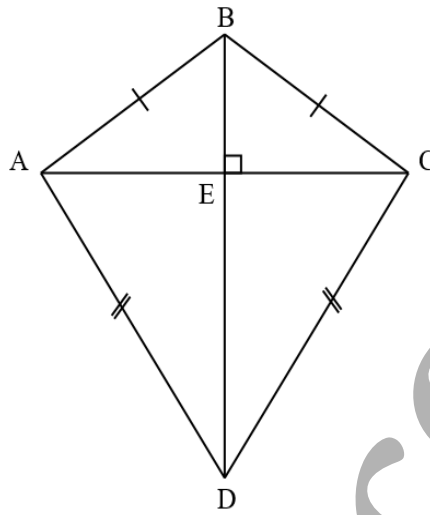
(จากรูปที่ 2 \overline{AD} เป็นส่วนสูง)



ajnunnu.com

หน้า 101-103
อยู่ในเอกสารตัวเต็ม

การหาพื้นที่รูปสี่เหลี่ยมรูปว่าว



- การหาพื้นที่สี่เหลี่ยมรูปว่าว

สูตร

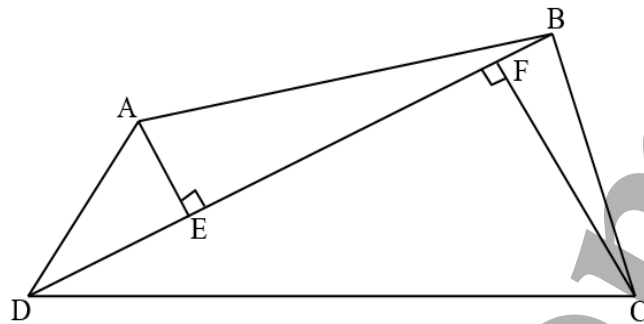
$$\text{พื้นที่สี่เหลี่ยมรูปว่าว} = \frac{1}{2} \times \text{เส้นทแยงมุม} \times \text{เส้นทแยงมุม}$$

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



หน้า 105
อยู่ในเอกสารตัวเต็ม

การหาพื้นที่รูปสี่เหลี่ยมด้านไม่เท่า



- การหาพื้นที่ของสี่เหลี่ยมด้านไม่เท่า

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

- เส้นกึ่ง คือ เส้นที่ลากจากมุมใดมุมหนึ่งไปตั้งฉากกับเส้นทแยงมุมของสี่เหลี่ยม

จากรูป

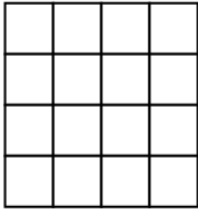
\overline{BD} เป็นเส้นทแยงมุม

\overline{AE} และ \overline{CF} เป็นเส้นกึ่ง



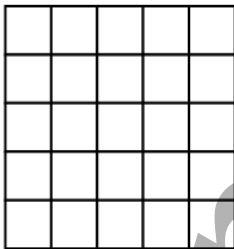
หน้า 107-108
อยู่ในเอกสารตัวเต็ม

4) จากรูป มีสี่เหลี่ยมมุมฉากขนาดต่าง ๆ ซ้อนกันอยู่กี่รูป



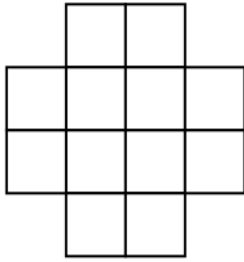
- ก. 80 รูป
- ข. 90 รูป
- ค. 96 รูป
- ง. 100 รูป

5) จากรูป จงหาว่ามีสี่เหลี่ยมจัตุรัสขนาดต่าง ๆ ได้ทั้งหมดกี่รูป



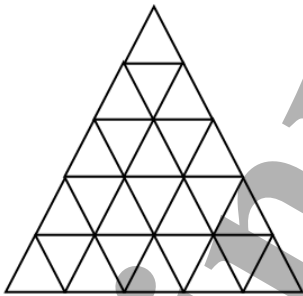
- ก. 41 รูป
- ข. 50 รูป
- ค. 51 รูป
- ง. 55 รูป

6) จากรูปที่กำหนดให้ จงหาว่ามีสี่เหลี่ยมมุมฉากขนาดต่าง ๆ ได้กี่รูป



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

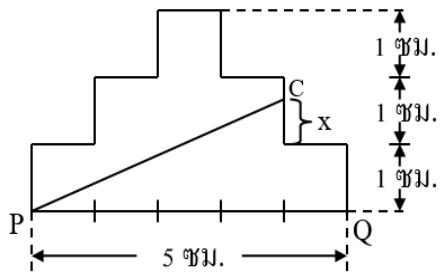
7) จากรูปมีสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูนขนาดต่าง ๆ ทั้งหมดกี่รูป (สมมติมุม 1)



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

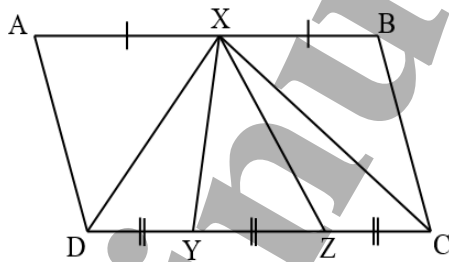
หน้า 111 - 113
อยู่ในเอกสารตัวเต็ม

- 7) จากรูป ส่วนของเส้นตรง PC แบ่งพื้นที่รูปที่กำหนดให้ ออกเป็นสองส่วนเท่า ๆ กัน และส่วนของเส้นตรง PQ ถูกแบ่งออกเป็นห้าส่วนเท่า ๆ กัน จงหาค่า x (สมมติคณิต ๗)



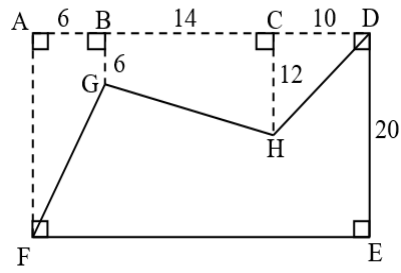
- ก. 0.5
- ข. 0.6
- ค. 0.75
- ง. 0.8

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



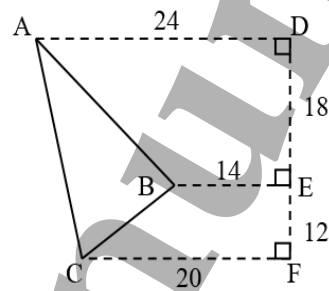
- ก. 2 ตารางหน่วย
- ข. 3 ตารางหน่วย
- ค. 4 ตารางหน่วย
- ง. 5 ตารางหน่วย

9) จงหาพื้นที่รูป FEDHG



- ก. 312 ตารางหน่วย
- ข. 324 ตารางหน่วย
- ค. 336 ตารางหน่วย
- ง. 350 ตารางหน่วย

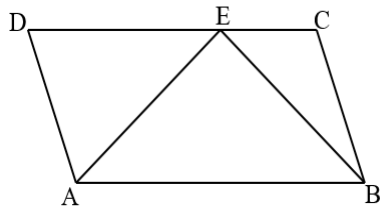
10) จงหาพื้นที่รูป ABC



- ก. 108 ตารางหน่วย
- ข. 110 ตารางหน่วย
- ค. 112 ตารางหน่วย
- ง. 114 ตารางหน่วย

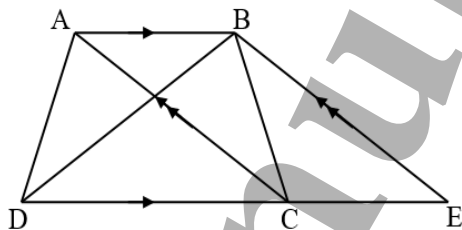
หน้า 116 - 120
อยู่ในเอกสารตัวเต็ม

- 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 (สมมติคณิต ๑)



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

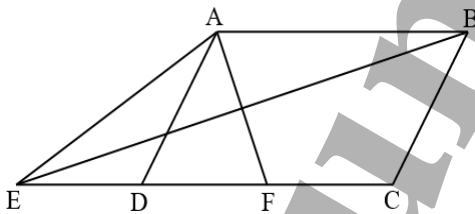
- 4) ให้ ABED เป็นสี่เหลี่ยมคางหมู จงหาพื้นที่สี่เหลี่ยม ABCD ต่อพื้นที่สามเหลี่ยม BDE



- 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 $\triangle ABE$

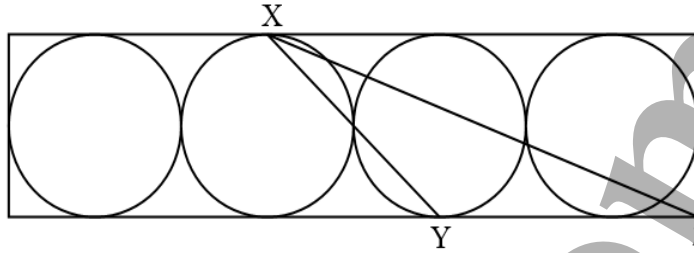


- ก. 2 : 1
ข. 3 : 2
ค. 4 : 3
ง. 3 : 1

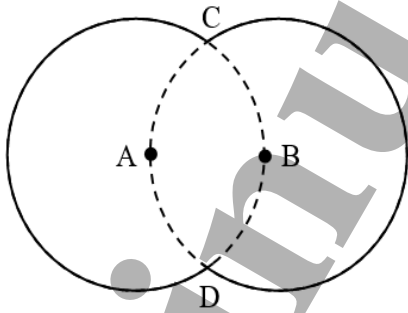
หน้า 123 - 128
อยู่ในเอกสารตัวเต็ม

แบบฝึกหัดที่ 14

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



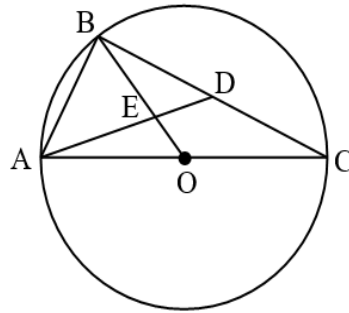
- ก. 350 ตารางหน่วย
 ข. 300 ตารางหน่วย
 ค. 260 ตารางหน่วย
 ง. 240 ตารางหน่วย
- 2) วงกลม A และ B มีรัศมียาวเท่ากัน เท่ากับ 5 นิ้ว ตัดกันที่จุด C และ D วงกลมทั้งสองวงผ่านจุดศูนย์กลางซึ่งกันและกัน จงหาความยาวเส้นรอบรูปที่เป็นเส้นทึบเท่ากับเท่าไร (แนวเตรียมอุดม)



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

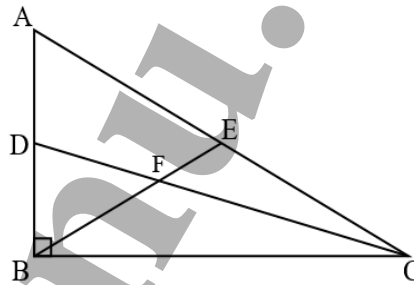
- 3) กำหนดให้ O เป็นจุดศูนย์กลางของวงกลมที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางยาว 18 หน่วย ถ้า AD แบ่งครึ่ง BC ตัด BO ที่จุด E จงหาความยาวของ EO ว่ายาวเท่าไร

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



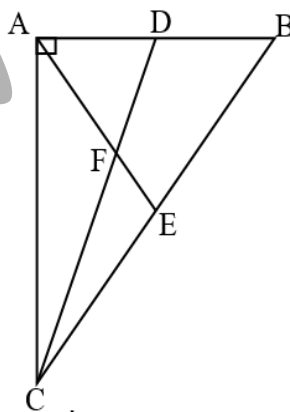
- 4) กำหนดให้ E และ D เป็นจุดกึ่งกลางของ AC และ AB ตามลำดับ ถ้า $FE = 4$ หน่วย จงหาความยาวของ CE

- 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}

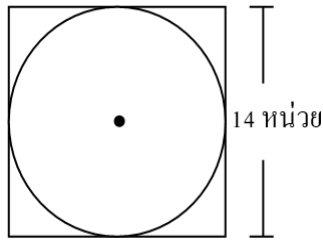
- ก. 4 หน่วย
ข. 5 หน่วย
ค. 6 หน่วย
ง. 6.5 หน่วย



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) นำลวดเส้นหนึ่งมาขดเป็นวงกลมได้พื้นที่ภายในวงกลมเท่ากับ 2464 ตารางหน่วย แต่นำมาขดเป็นสี่เหลี่ยมมุมฉากโดยให้ความยาวด้านแต่ละด้านเป็นจำนวนเต็มที่มีค่ามากกว่า 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 $\frac{4}{\pi}$ เท่าของพื้นที่สี่เหลี่ยมจัตุรัสข. พื้นที่วงกลมเท่ากับ πa^2 และพื้นที่สี่เหลี่ยมจัตุรัสเท่ากับ a^2 ค. พื้นที่ของวงกลมน้อยกว่าพื้นที่สี่เหลี่ยมจัตุรัสเท่ากับ 4π

ง. พื้นที่สี่เหลี่ยมจัตุรัสเท่ากับพื้นที่ของวงกลม

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

หน้า 135 - 140
อยู่ในเอกสารตัวเต็ม