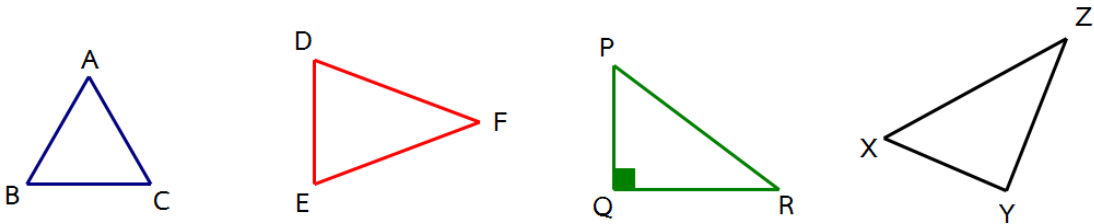


เฉลยใบงานที่ 1 เรื่อง ทฤษฎีบทพีทาโกรัส
 หน่วยที่ 1 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง เรื่อง ทฤษฎีบทพีทาโกรัส
 รายวิชา คณิตศาสตร์ 3 รหัสวิชา ค22101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

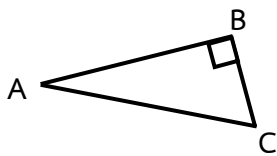
จุดประสงค์ อธิบายทฤษฎีบทพีทาโกรัสได้
 กิจกรรมที่ 1 มารู้จักรูปสามเหลี่ยมมุมฉากกันก่อน

1. รูปใดต่อไปนี้เป็นรูปสามเหลี่ยมมุมฉาก



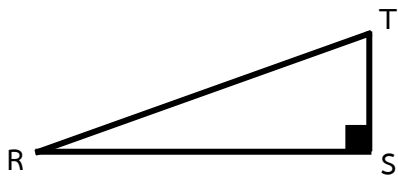
ตอบ $\triangle PQR$ เป็นรูปสามเหลี่ยมมุมฉาก เพราะมี \hat{PQR} เป็นมุมฉาก

2.



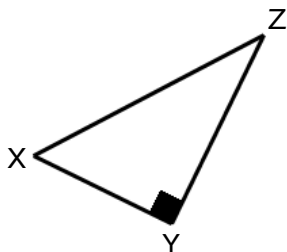
$\triangle ABC$ เป็นรูปสามเหลี่ยมมุมฉาก เพราะมี \hat{ABC} เป็นมุมฉาก มี \overline{AC} เป็นด้านตรงข้ามมุมฉาก

3.



$\triangle RTS$ เป็นรูปสามเหลี่ยมมุมฉาก เพราะมี \hat{RST} เป็นมุมฉาก มี \overline{RT} เป็นด้านตรงข้ามมุมฉาก มี \overline{RS} และ \overline{ST} เป็นด้านประกอบมุมฉาก

4.

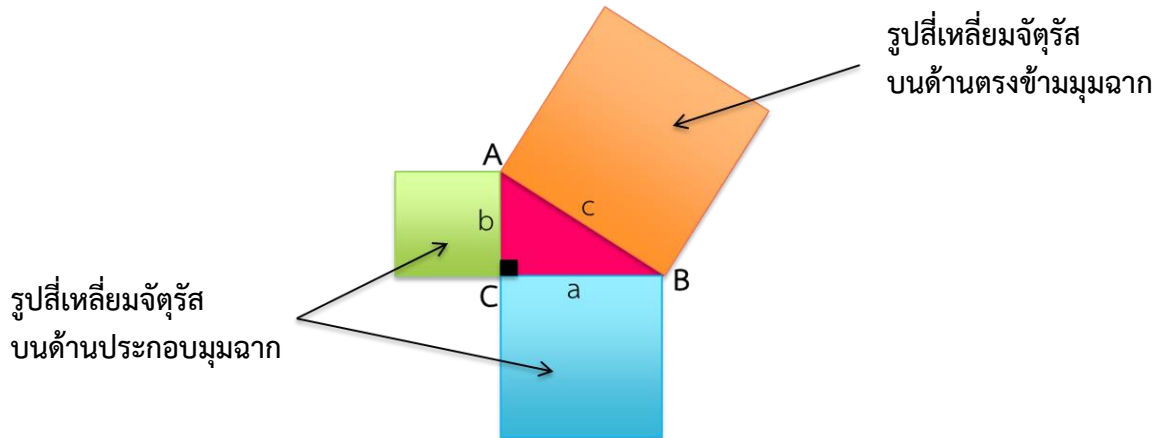


$\triangle XYZ$ เป็นรูปสามเหลี่ยมมุมฉาก เพราะมี \hat{XYZ} เป็นมุมฉาก มี \overline{XZ} เป็นด้านตรงข้ามมุมฉาก และ มี \overline{XY} และ \overline{YZ} เป็นด้านประกอบมุมฉาก

กิจกรรมที่ 2 ทบทวน

$$\begin{aligned} \text{พื้นที่รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส} &= \text{ด้าน} \times \text{ด้าน} \\ &= \text{ด้าน}^2 \end{aligned}$$

กิจกรรมที่ 3 เริ่มประเด็น



ให้ ด้านตรงข้ามมุมฉาก (ที่อยู่ตรงข้ามมุม C) ยาว c หน่วย
 ด้านประกอบมุมฉาก (ที่อยู่ตรงข้ามมุม A) ยาว a หน่วย
 ด้านประกอบมุมฉาก (ที่อยู่ตรงข้ามมุม B) ยาว b หน่วย
 ดังนั้น พื้นที่รูปจัตุรัสบนด้านตรงข้ามมุมฉาก (ที่อยู่ตรงข้ามมุม C) เป็น c^2 ตารางหน่วย
 พื้นที่รูปจัตุรัสบนด้านประกอบมุมฉาก (ที่อยู่ตรงข้ามมุม A) เป็น a^2 ตารางหน่วย
 พื้นที่รูปจัตุรัสบนด้านประกอบมุมฉาก (ที่อยู่ตรงข้ามมุม B) เป็น b^2 ตารางหน่วย
 จงเติมจำนวนลงในตารางให้สมบูรณ์

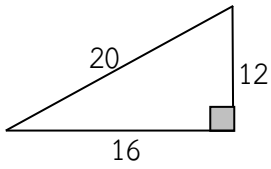
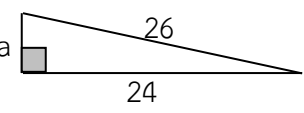
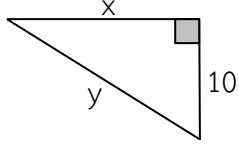
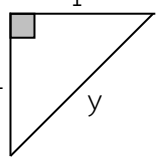
โจทย์	a^2	b^2	c^2	$a^2 + b^2$
	$4^2 = 4 \times 4$ $= 16$	$3^2 = 3 \times 3$ $= 9$	$5^2 = 5 \times 5$ $= 25$	$16 + 9$ $= 25$
	$12^2 = 12 \times 12$ $= 144$	$5^2 = 5 \times 5$ $= 25$	$13^2 = 13 \times 13$ $= 169$	$144 + 25$ $= 169$
	$8^2 = 8 \times 8$ $= 64$	$15^2 = 15 \times 15$ $= 225$	$17^2 = 17 \times 17$ $= 289$	$64 + 225$ $= 289$

สังเกต c^2 กับ $a^2 + b^2$ มีความสัมพันธ์กันอย่างไร ตอบ **เท่ากัน**

สรุป แสดงว่า พื้นที่รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสบนด้าน..... **ตรงข้ามมุมฉาก** มีค่าเท่ากับ ผลบวกของพื้นที่

รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสบนด้าน..... **ประกอบมุมฉาก** หรือ เขียนเป็นสมการได้ $c^2 = a^2 + b^2$

ตรวจสอบ

โจทย์	สมการ	โจทย์	สมการ
① 	$20^2 = 16^2 + 12^2$	② 	$26^2 = a^2 + 24^2$
③ 	$y^2 = x^2 + 10^2$	④ 	$y^2 = 1^2 + 1^2$
⑤ รูปสามเหลี่ยมมุมฉาก รูปหนึ่งมีด้านตรงข้าม มุมฉากยาว 10 เมตร ด้านประกอบมุมฉาก ยาว 6 เมตร และ 8 เมตร	$10^2 = 6^2 + 8^2$		

การประเมินตนเองด้านความซื่อสัตย์ ตั้งมั่นในความถูกต้องดีงาม ทำใ้ทำงานด้วยตนเอง

คำชี้แจง ให้นักเรียนขีดเครื่องหมาย ✓ ให้ตรงตามพฤติกรรมที่ตนปฏิบัติในการทำกิจกรรมตามใ้งานนี้
นักเรียนมีคุณภาพในระดับใด

- ระดับ 1 (ปรับปรุง) ไม่ได้ทำใ้งานด้วยตนเอง
- ระดับ 2 (พอใช้) ทำใ้งานด้วยตนเองเป็นบางส่วน
- ระดับ 3 (ดี) ทำใ้งานด้วยตนเองเป็นส่วนใหญ่
- ระดับ 4 (ดีมาก) ทำใ้งานด้วยตนเองทั้งหมด