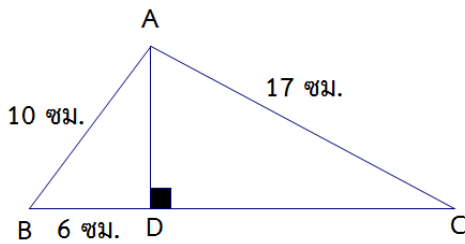


**เฉลย**ใบงานที่ 5 เรื่อง การนำทฤษฎีบทพีทาโกรัส/บทกลับไปใช้แก้ปัญหา  
 หน่วยที่ 1 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การนำทฤษฎีบทพีทาโกรัส/บทกลับไปใช้แก้ปัญหา  
 รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค22101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

จุดประสงค์ นำทฤษฎีบทพีทาโกรัส/บทกลับไปใช้แก้ปัญหาได้

1.  $\triangle ABC$  เป็นรูปสามเหลี่ยมมุมฉากหรือไม่



ขั้นที่ 1 จากรูป  $\triangle ABD$  เป็นรูปสามเหลี่ยมมุมฉาก  
 ดังนั้น จากทฤษฎีบทพีทาโกรัส จึงได้ว่า

$$\begin{aligned} AB^2 &= AD^2 + BD^2 \\ 10^2 &= AD^2 + 6^2 \\ 100 - 36 &= AD^2 \\ 64 &= AD^2 \\ 8 &= AD \end{aligned}$$

ขั้นที่ 2 จากรูป  $\triangle ACD$  เป็นรูปสามเหลี่ยมมุมฉาก  
 ดังนั้น จากทฤษฎีบทพีทาโกรัส จึงได้ว่า

$$\begin{aligned} AC^2 &= CD^2 + AD^2 \\ 17^2 &= CD^2 + 8^2 \\ 289 - 64 &= CD^2 \\ 225 &= CD^2 \\ 15 &= CD \end{aligned}$$

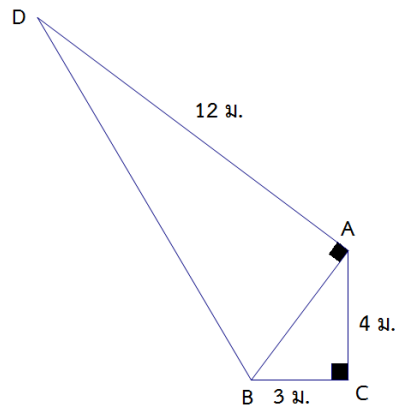
ดังนั้น  $BC = 6 + 15 = 21$  เซนติเมตร

ขั้นที่ 3  $BC^2 = 21^2 = 441$   
 $AB^2 = 10^2 = 100$   
 $AC^2 = 17^2 = 289$

พบว่า  $BC^2 \neq AB^2 + AC^2$  (= หรือ  $\neq$ )

ดังนั้น  $\triangle ABC$   เป็นรูปสามเหลี่ยมมุมฉาก  
 ไม่เป็นรูปสามเหลี่ยมมุมฉาก

2. ต้องการต่อโครงเหล็กให้ได้ดังรูป



จะใช้ท่อเหล็กยาวทั้งสิ้นกี่เมตร

ขั้นที่ 1 จากรูป  $\triangle ABC$  เป็นรูปสามเหลี่ยมมุมฉาก  
 ดังนั้น จากทฤษฎีบทพีทาโกรัส จึงได้ว่า

$$\begin{aligned} AB^2 &= BC^2 + AC^2 \\ AB^2 &= 3^2 + 4^2 \\ AB^2 &= 9 + 16 \\ AB^2 &= 25 \\ AB &= 5 \text{ เมตร} \end{aligned}$$

ขั้นที่ 2 จากรูป  $\triangle ABD$  เป็นรูปสามเหลี่ยมมุมฉาก  
 ดังนั้น จากทฤษฎีบทพีทาโกรัส จึงได้ว่า

$$\begin{aligned} BD^2 &= AB^2 + AD^2 \\ BD^2 &= 5^2 + 12^2 \\ BD^2 &= 25 + 144 \\ BD^2 &= 169 \\ BD &= 13 \text{ เมตร} \end{aligned}$$

ดังนั้น จะใช้ท่อเหล็กยาวทั้งสิ้น

$$\begin{aligned} &= 3 + 4 + 5 + 12 + 13 \text{ เมตร} \\ &= 37 \text{ เมตร} \end{aligned}$$

การประเมินตนเองด้านความซื่อสัตย์ ตั้งมั่นในความถูกต้องดีงาม ทำใบงานด้วยตนเอง

คำชี้แจง ให้นักเรียนขีดเครื่องหมาย  ให้ตรงตามพฤติกรรมที่ตนปฏิบัติ

ในการทำกิจกรรมตามใบงานนี้ นักเรียนมีคุณภาพในระดับใด

- ระดับ 1 (ปรับปรุง)ไม่ได้ทำใบงานด้วยตนเอง     ระดับ 2 (พอใช้)ทำใบงานด้วยตนเองเป็นบางส่วน  
 ระดับ 3 (ดี)ทำใบงานด้วยตนเองเป็นส่วนใหญ่     ระดับ 4 (ดีมาก)ทำใบงานด้วยตนเองทั้งหมด