

รายวิชา คณิตศาสตร์

รหัสวิชา ค23102

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ผู้สอน

ครูชุติมา วรรณรักษ์

เรื่อง

**ทักษะและกระบวนการ
ทางคณิตศาสตร์กับอัตราส่วน
ตรีโกณมิติ (1)**

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4

ทักษะและกระบวนการ ทางคณิตศาสตร์





Quick Math Room

ภาพโดย DarkWorkX
จากเว็บไซต์ <https://pixabay.com/th/photos/ตาราง-สมุดบันทึก-กุหลาบ-หนังสือ-พีช-4261549/> สืบค้นวันที่ 18 ม.ค. 63/

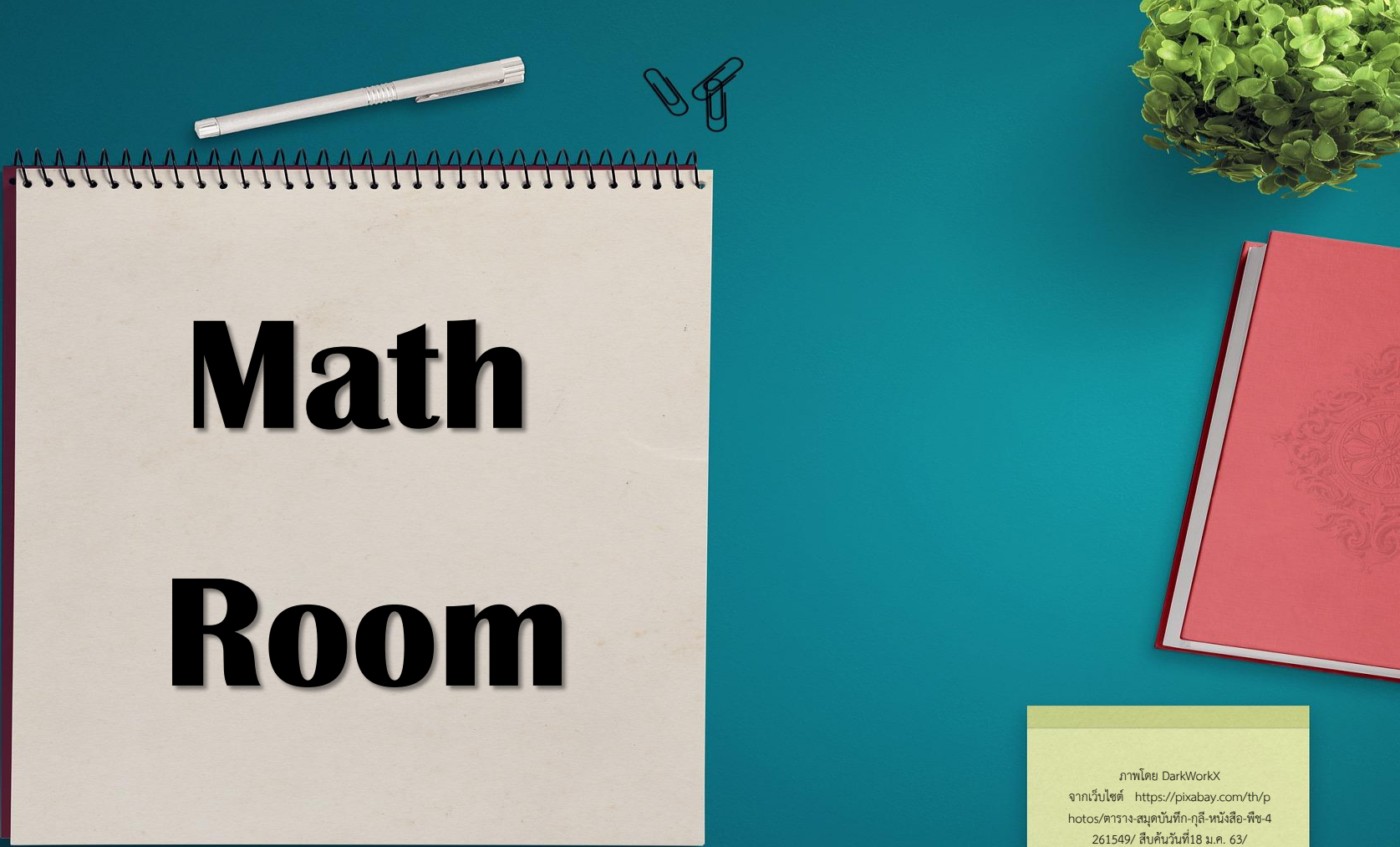


ตอบได้หรือไม่ ?



ต้องการนำเชือกมามัดกล่องทรงลูกบาศก์ยาวด้านละ 60 ซม. จำนวน 5 กล่อง มีลักษณะดังรูปจะต้องใช้เชือกอย่างน้อยที่สุดยาวกี่เมตร โดยเหลือเชือกไว้สำหรับผูกโบว์กล่องละ 40 ซม.





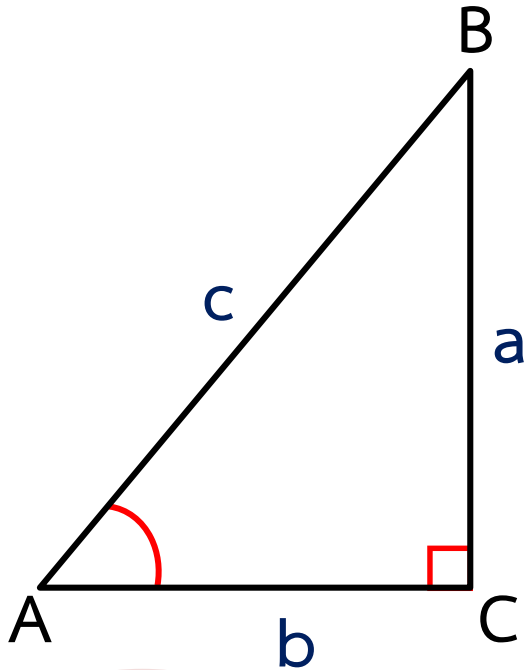
Math Room

ภาพโดย DarkWorkX
จากเว็บไซต์ <https://pixabay.com/th/photos/ตาราง-สมุดบันทึก-กุหลาบ-หนังสือ-พีช-4261549/> สืบค้นวันที่ 18 ม.ค. 63/

ทักษะและกระบวนการ ทางคณิตศาสตร์ กับอัตราส่วนตรีโกณมิติ (1)



พิจารณารูปสามเหลี่ยมมุมฉาก

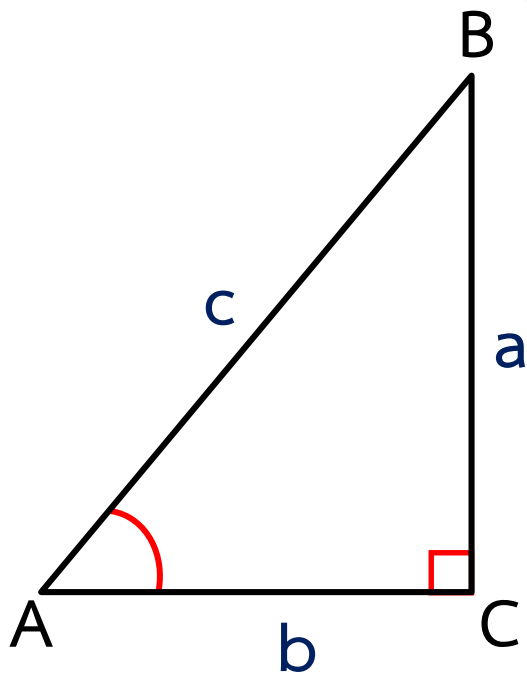


$\overline{AB}$ แทน ด้านตรงข้ามมุมฉาก

$\overline{AC}$ แทน ด้านประชิดมุม A

$\overline{BC}$ แทน ด้านตรงข้ามมุม A

เรียกชื่ออัตราส่วนคงที่ทั้งสามเป็นดังนี้



เรียก $\frac{BC}{AB}$ ว่า **ไซน์ (sine)** ของมุม A

เรียก $\frac{AC}{AB}$ ว่า **โคไซน์ (cosine)** ของมุม A

เรียก $\frac{BC}{AC}$ ว่า **แทนเจนต์ (tangent)**
ของมุม A

เรียกชื่ออัตราส่วนคงที่ทั้งสามเป็นดังนี้

$\sin A$

คือ

$$\frac{\text{ความยาวของด้านตรงข้ามมุม } A}{\text{ความยาวของด้านตรงข้ามมุมฉาก}}$$

$\cos A$

คือ

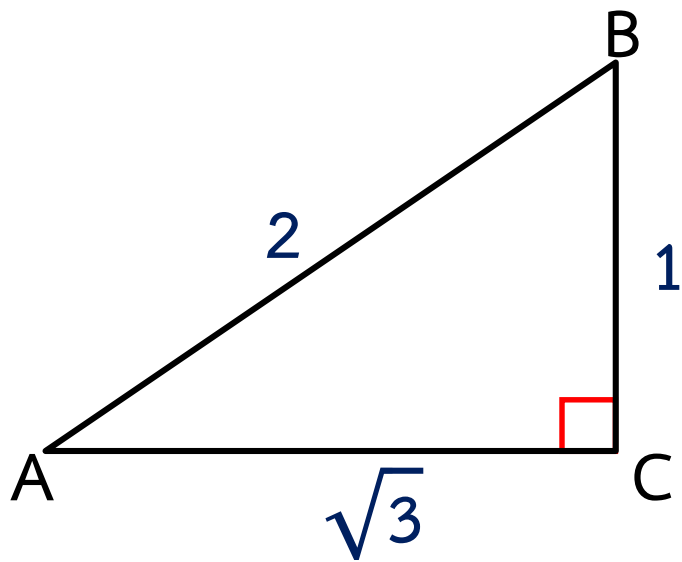
$$\frac{\text{ความยาวของด้านประชิดมุม } A}{\text{ความยาวของด้านตรงข้ามมุมฉาก}}$$

$\tan A$

คือ

$$\frac{\text{ความยาวของด้านตรงข้ามมุม } A}{\text{ความยาวของด้านประชิดมุม } A}$$

ตอบได้หรือไม่



$\sin A$

$\sin B$

$\cos A$

$\cos B$

$\tan A$

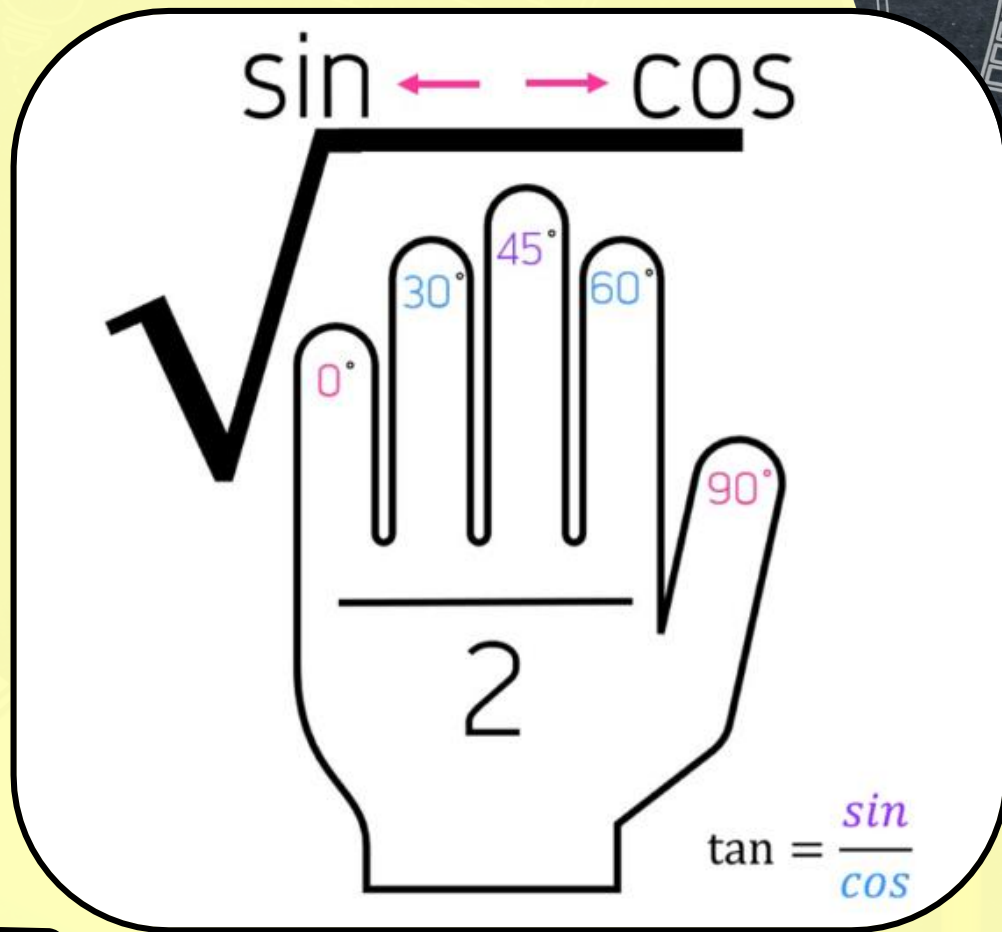
$\tan B$



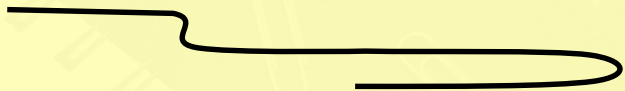
เทคนิคการจำ

ค่า $\sin A$, $\cos A$, $\tan A$





ให้นักเรียนทำกิจกรรมที่ 1



จงเติมตารางให้สมบูรณ์

A	$\sin A$	$\cos A$	$\tan A$
30°			
45°			
60°			

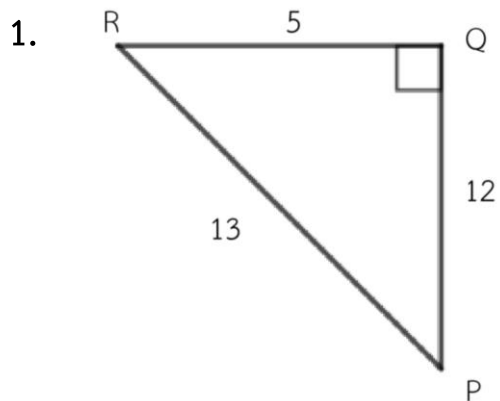
ให้นักเรียนทำใบงานที่ 4



ใบงานที่ 4 ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์กับอัตราส่วนตรีโกณมิติ (1)
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง 4 ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์กับอัตราส่วนตรีโกณมิติ (1)
รายวิชา คณิตศาสตร์ 6 รหัสวิชา ค23102 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

จุดประสงค์การเรียนรู้ นักเรียนสามารถบอกค่าของอัตราส่วนตรีโกณมิติของมุมที่มีกำหนดให้ได้ถูกต้อง

กำหนดรูปสามเหลี่ยมมุมฉาก จงหา



$$\sin R = \dots\dots\dots$$

$$\cos R = \dots\dots\dots$$

$$\tan R = \dots\dots\dots$$

$$\sin P = \dots\dots\dots$$

$$\cos P = \dots\dots\dots$$

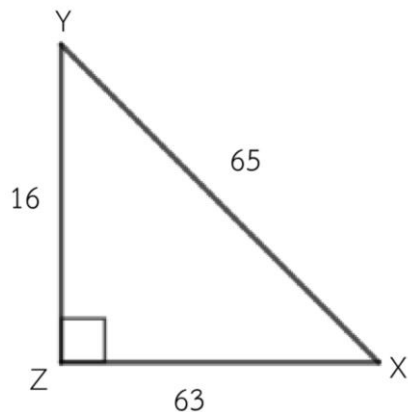
$$\tan P = \dots\dots\dots$$

ใบงานที่ 4 ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์กับอัตราส่วนตรีโกณมิติ (1)
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง 4 ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์กับอัตราส่วนตรีโกณมิติ (1)
รายวิชา คณิตศาสตร์ 6 รหัสวิชา ค23102 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

จุดประสงค์การเรียนรู้ นักเรียนสามารถบอกค่าของอัตราส่วนตรีโกณมิติของมุมที่มีกำหนดให้ได้ถูกต้อง

กำหนดรูปสามเหลี่ยมมุมฉาก จงหา

2.



$$\sin X = \dots\dots\dots$$

$$\cos Y = \dots\dots\dots$$

$$\tan X = \dots\dots\dots$$

$$\sin Y = \dots\dots\dots$$

$$\cos X = \dots\dots\dots$$

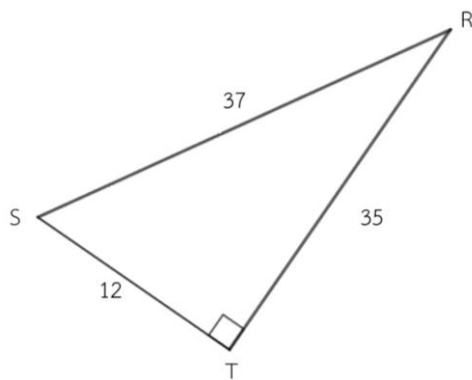
$$\tan Y = \dots\dots\dots$$

ใบงานที่ 4 ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์กับอัตราส่วนตรีโกณมิติ (1)
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง 4 ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์กับอัตราส่วนตรีโกณมิติ (1)
รายวิชา คณิตศาสตร์ 6 รหัสวิชา ค23102 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

จุดประสงค์การเรียนรู้ นักเรียนสามารถบอกค่าของอัตราส่วนตรีโกณมิติของมุมที่มีกำหนดให้ได้อย่างถูกต้อง

กำหนดรูปสามเหลี่ยมมุมฉาก จงหา

3.



$$\sin R = \dots\dots\dots$$

$$\cos S = \dots\dots\dots$$

$$\tan R = \dots\dots\dots$$

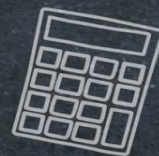
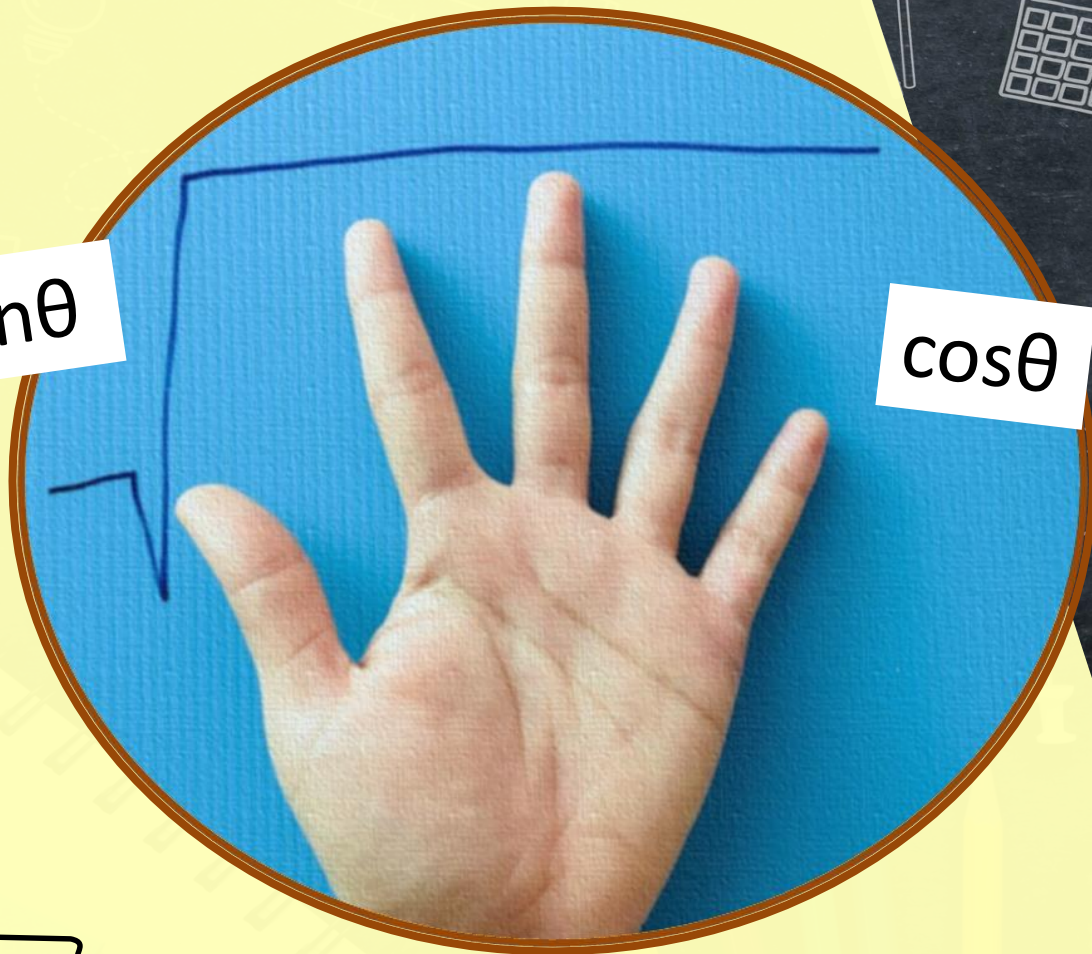
$$\sin S = \dots\dots\dots$$

$$\cos R = \dots\dots\dots$$

$$\tan S = \dots\dots\dots$$

$\sin\theta$

$\cos\theta$



บทเรียนถัดไป

ทักษะและกระบวนการทาง
คณิตศาสตร์กับอัตราส่วน
ตรีโกณมิติ (2)

