

# รายวิชา คณิตศาสตร์

รหัสวิชา ค23102 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

## เรื่อง อัตราส่วนนี้ มีที่มา (1)

ครูผู้สอน ครูชุติมา วรรณรักษ์

ครูสรวงรัตน์ เดชะชาติ





# เรื่อง อัตราร่วนนี้ มีที่มา (1)

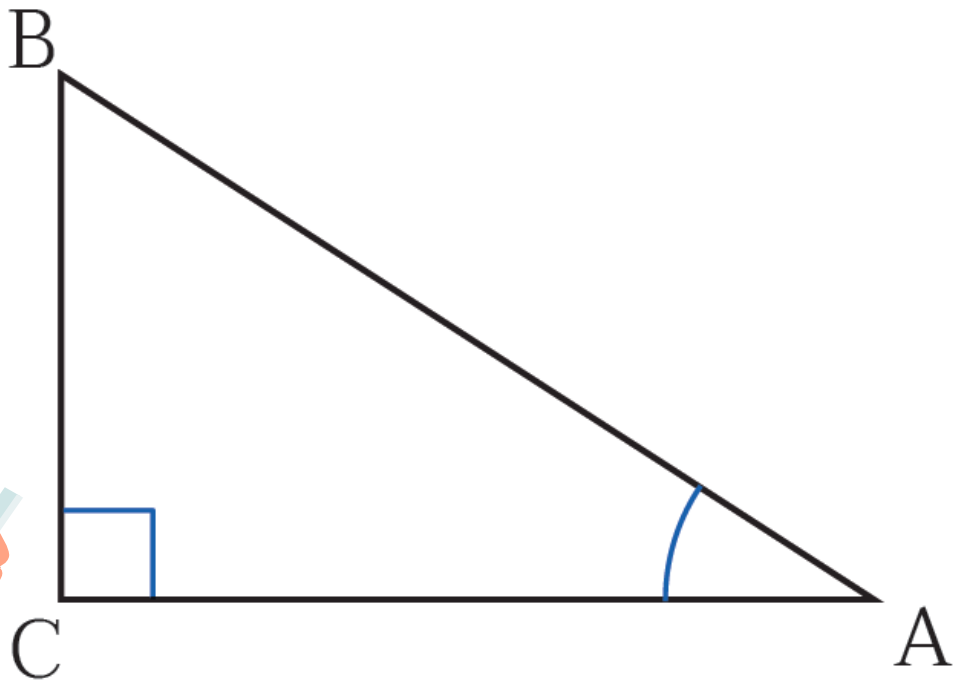


# จุดประสงค์การเรียนรู้

- นักเรียนสามารถบอกค่าของอัตราส่วนตรีโกณมิติของมุมที่มีขนาด 30 องศา 45 องศา และ 60 องศา



# รูปสามเหลี่ยมมุมฉาก

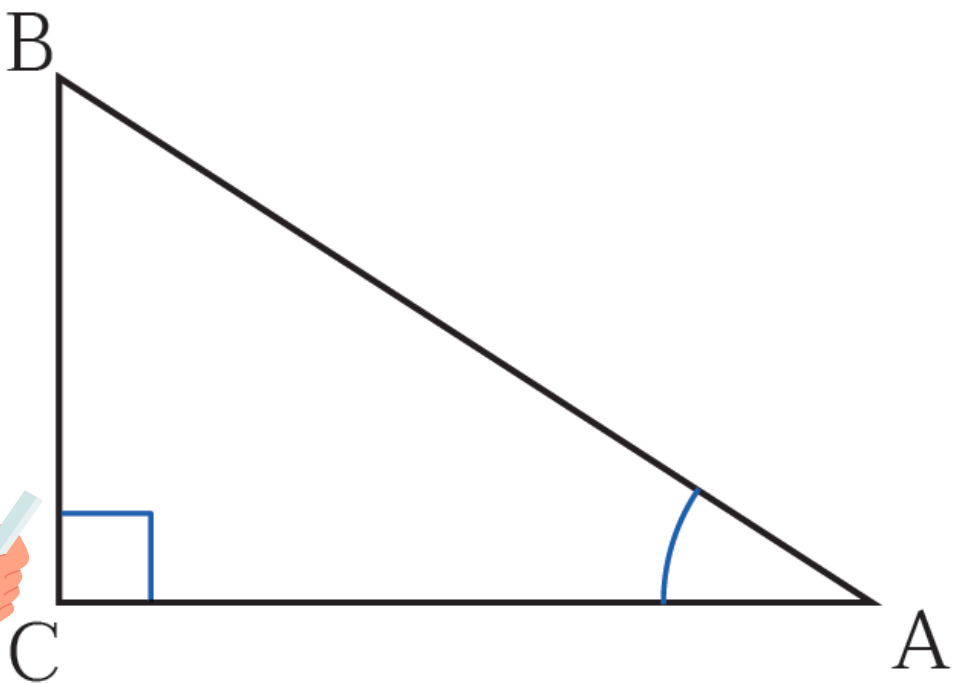


sin A แทนอัตราส่วน  
ของความยาวของด้านใด

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



# รูปสามเหลี่ยมมุมฉาก

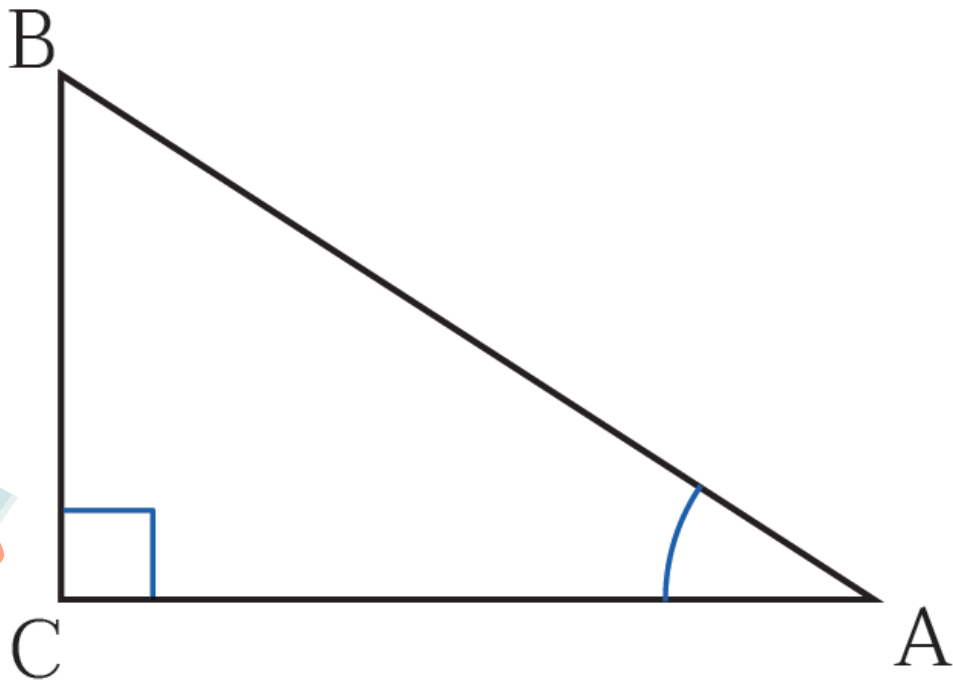


$\cos A$  แทนอัตราส่วน  
ของความยาวของด้านใด

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



# รูปสามเหลี่ยมมุมฉาก

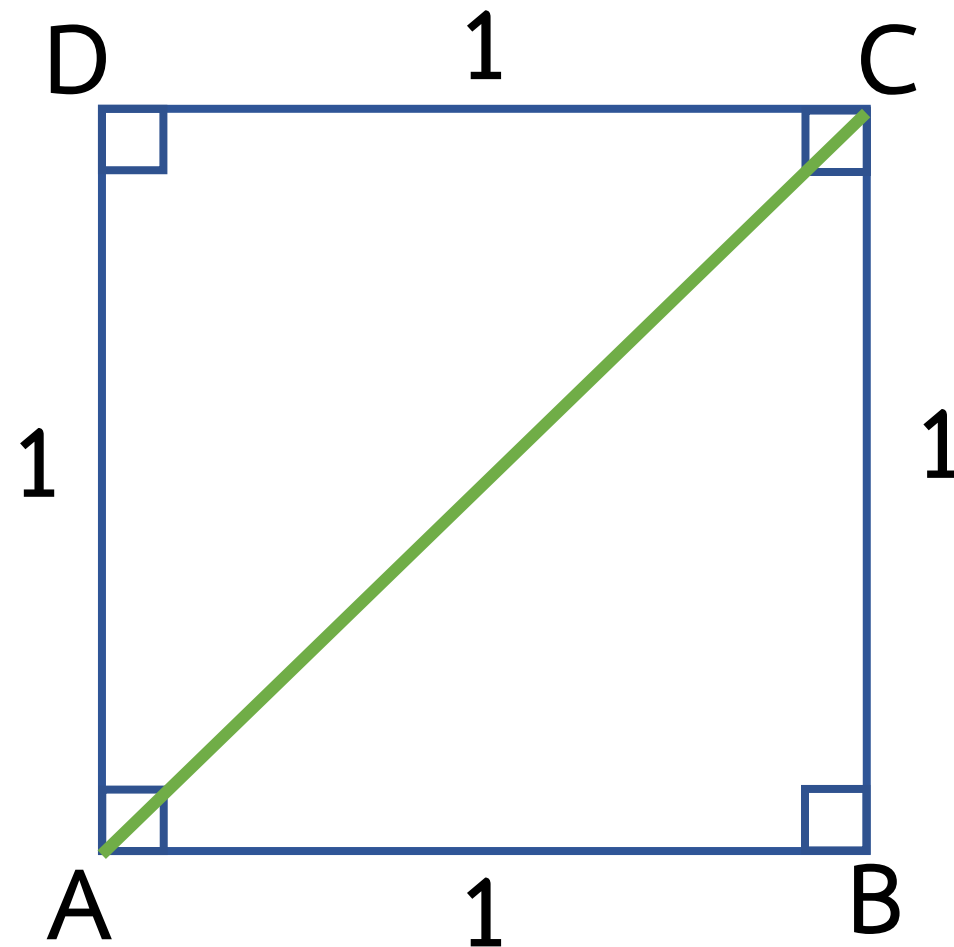


tan A แทนอัตราส่วน  
ของความยาวของด้านใด

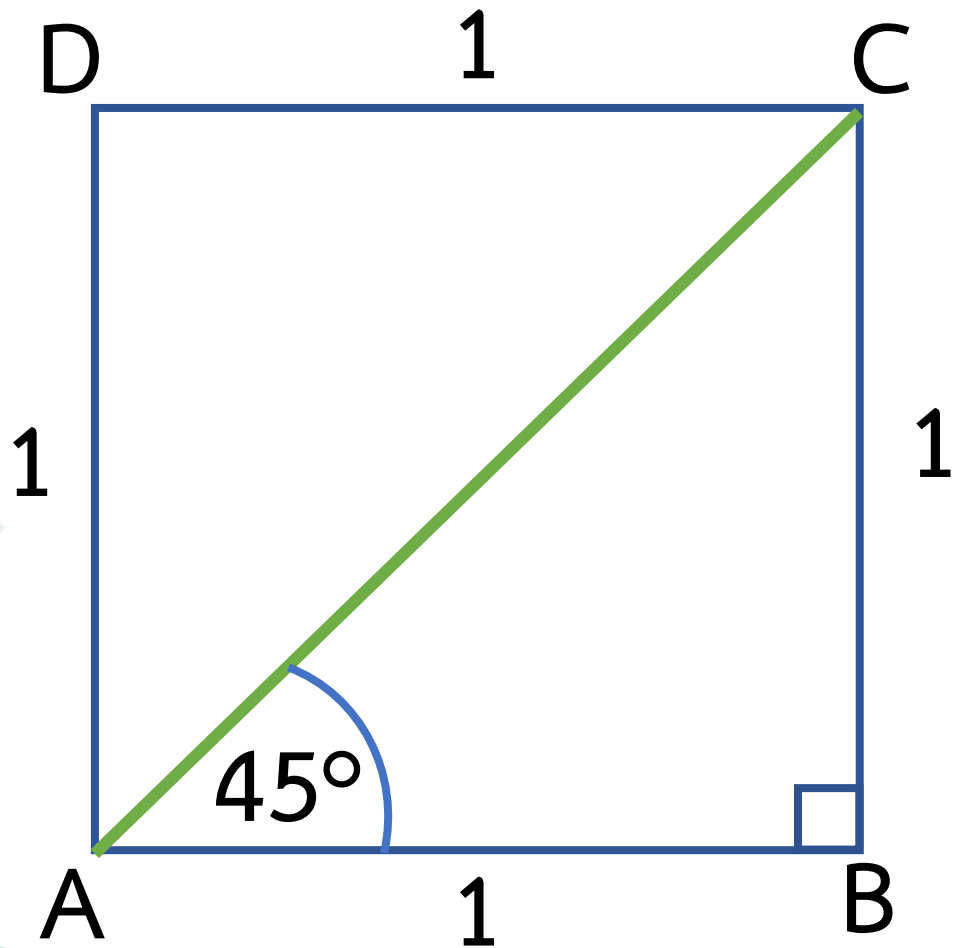
$$\tan A = \frac{\text{ความยาวของด้านตรงข้ามมุม } A}{\text{ความยาวของด้านประชิดมุม } A}$$



# อัตราส่วนตรีโกณมิติของมุมที่มีขนาด 45 องศา

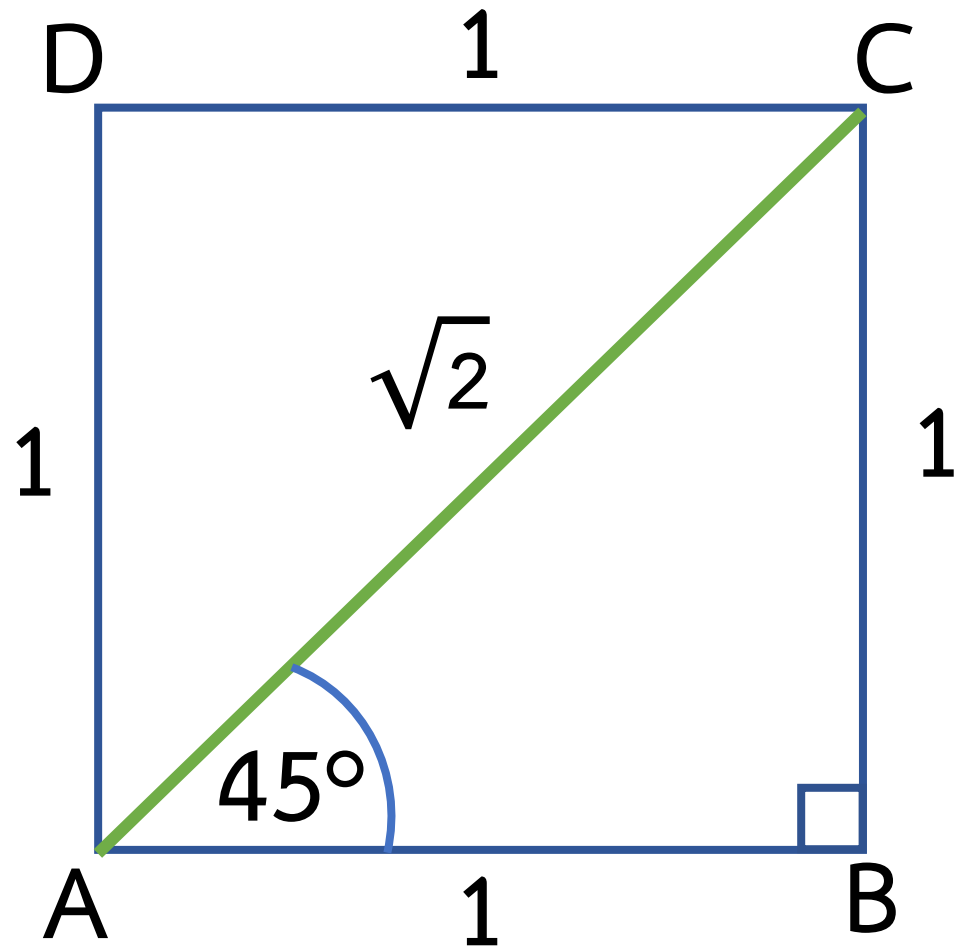


# หาความยาวของเส้นทแยงมุม





# อัตราส่วนตรีโกณมิติของมุมที่มีขนาด 45 องศา



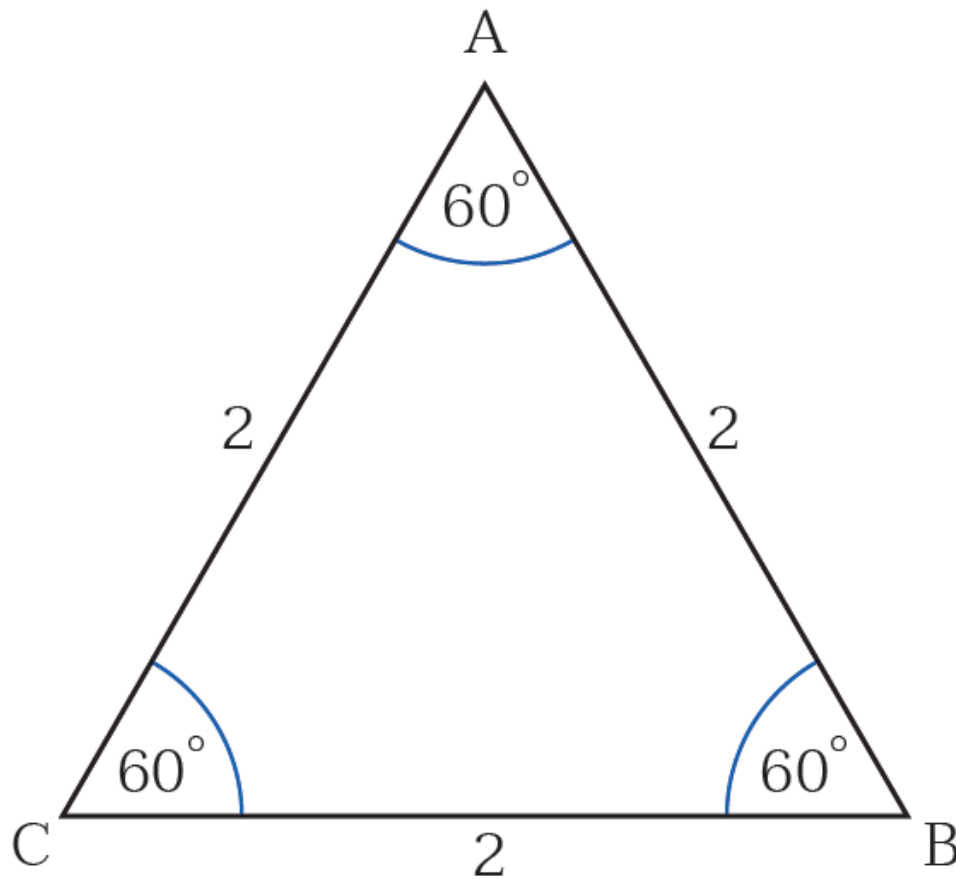
$$\sin 45^\circ =$$

$$\cos 45^\circ =$$

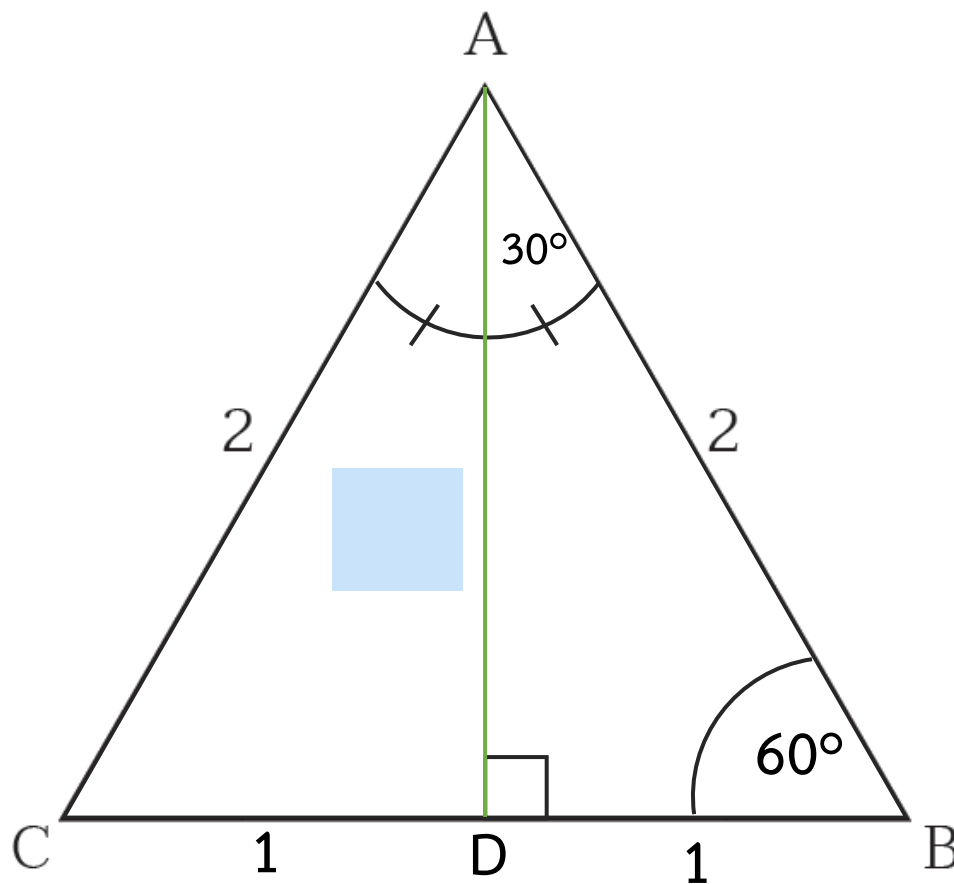
$$\tan 45^\circ =$$



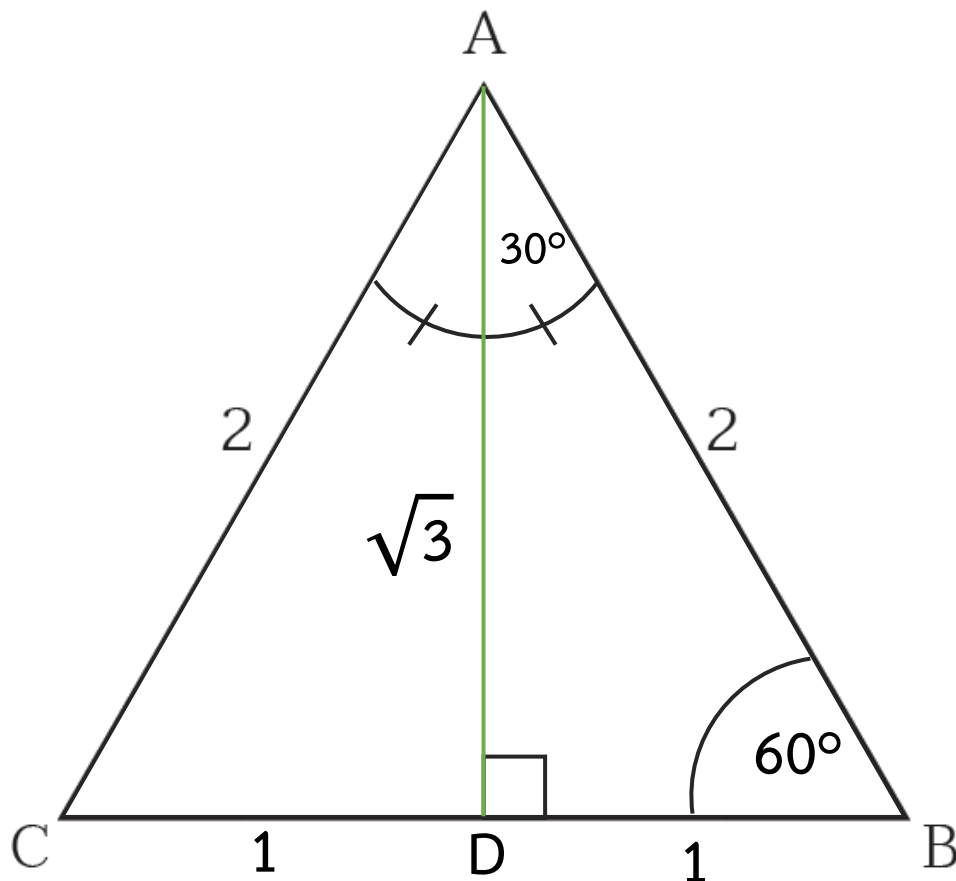
อัตราส่วนตรีโกณมิติของมุมที่มีขนาด 30 องศา และ 60 องศา



# อัตราส่วนตรีโกณมิติของมุมที่มีขนาด 30 องศา และ 60 องศา



# พิจารณารูปสามเหลี่ยมมุมฉาก ADB



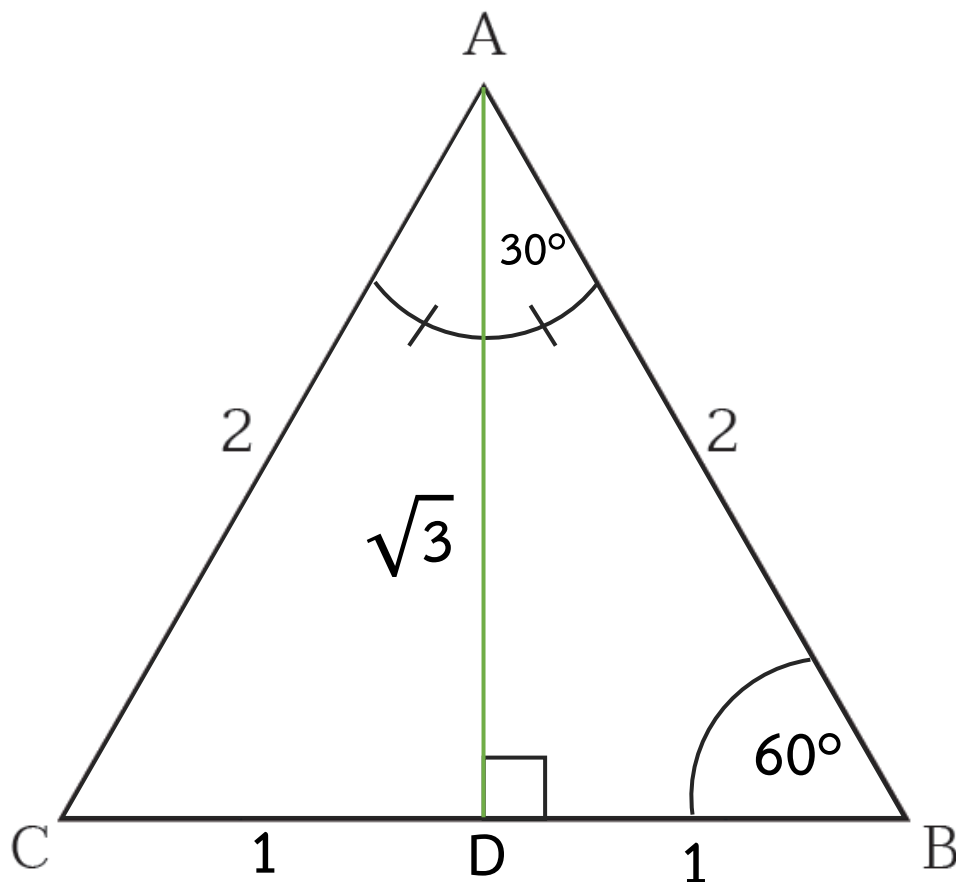
$$\sin 30^\circ =$$

$$\cos 30^\circ =$$

$$\tan 30^\circ =$$



# พิจารณารูปสามเหลี่ยมมุมฉาก ADB



$$\sin 60^\circ =$$

$$\cos 60^\circ =$$

$$\tan 60^\circ =$$



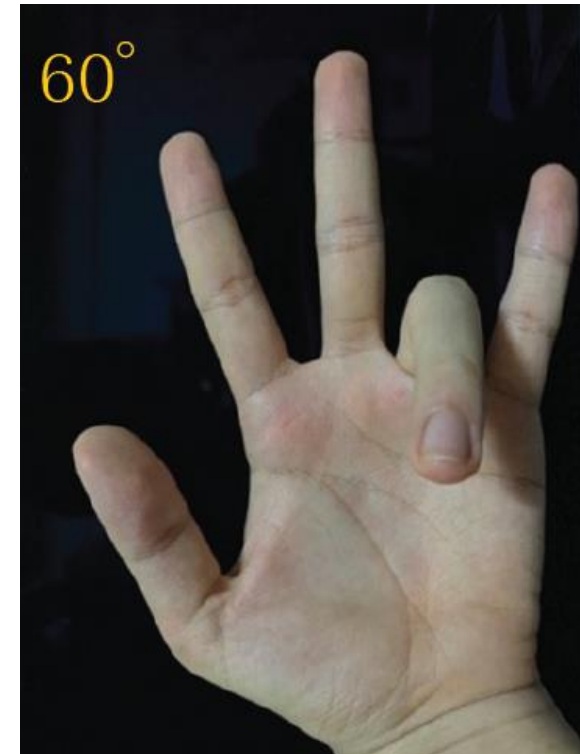
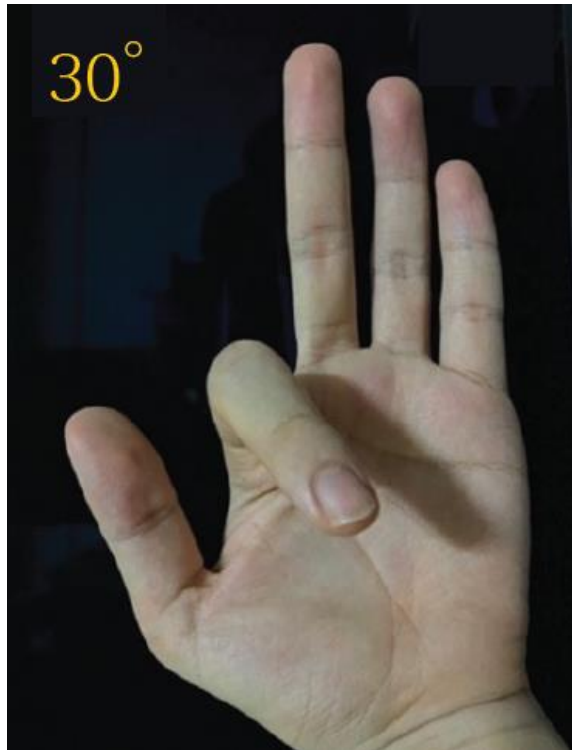
# ตอบได้ไหม



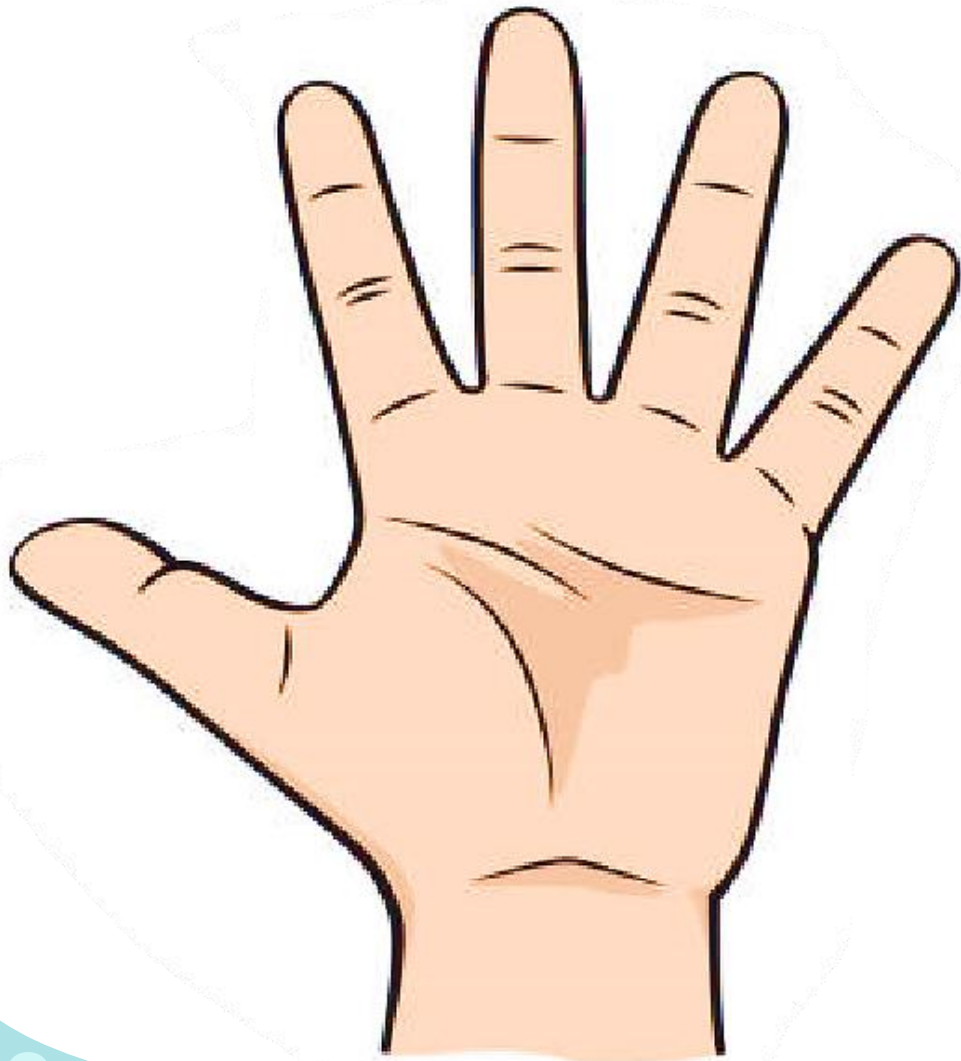
| อัตราส่วน<br>ตรีโกณมิติ | ขนาดของมุม A |            |            |
|-------------------------|--------------|------------|------------|
|                         | $30^\circ$   | $45^\circ$ | $60^\circ$ |
| $\sin A$                |              |            |            |
| $\cos A$                |              |            |            |
| $\tan A$                |              |            |            |



# เทคนิคในการจำค่าของอัตราส่วนตรีโกณมิติ



# เทคนิคในการจำค่าของอัตราส่วนตรีโกณมิติ





# กิจกรรม

อัตราส่วนไหน ๆ ก็บอกได้





## ใบกิจกรรม 2 : อัตราส่วนไหน ๆ ก็บอกได้

ชื่อ-สกุล..... ชั้น ม.3/..... เลขที่.....

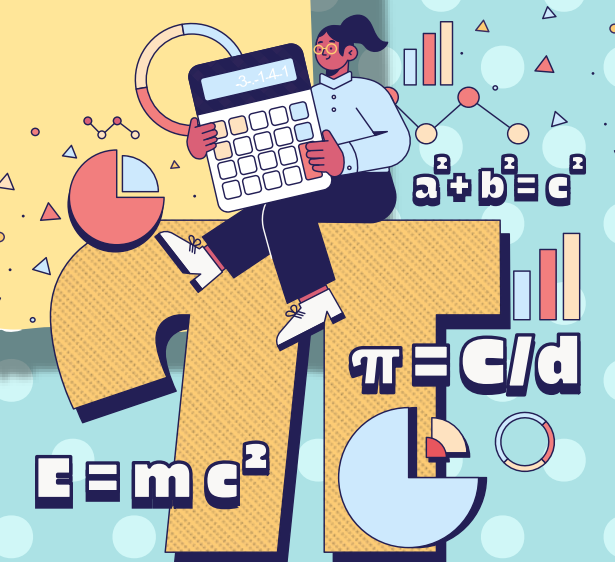
ชื่อ-สกุล..... ชั้น ม.3/..... เลขที่.....

**คำชี้แจง** ให้นักเรียนหาค่าของอัตราส่วนตรีโกณมิติ แล้วบันทึกลงในตารางให้สมบูรณ์


| อัตราส่วนตรีโกณมิติ | ขนาดของมุม A |            |            |
|---------------------|--------------|------------|------------|
|                     | $30^\circ$   | $45^\circ$ | $60^\circ$ |
| sin A               |              |            |            |
| cos A               |              |            |            |
| tan A               |              |            |            |



# สรุปท้ายบทเรียน



123



นักเรียนช่วยกันสรุปค่าของ  
อัตราส่วนตรีโกณมิติของมุม  
ที่มีขนาด 30 องศา 45 องศา  
และ 60 องศา โดยใช้มือ

# บทเรียนครั้งต่อไป

เรื่อง อัตราส่วนนี้ มีที่มา (2)

$$a^2 + b^2 = c^2$$

$$\sqrt{x}$$

123



# สิ่งที่ต้องเตรียม

- กระดาน Bingo
- สลากตรีโกณมิติ

สามารถดาวน์โหลดใบความรู้และใบงานได้ที่

[www.dltv.ac.th](http://www.dltv.ac.th)



$$a^2 + b^2 = c^2$$

$$\sqrt{x}$$

a

c