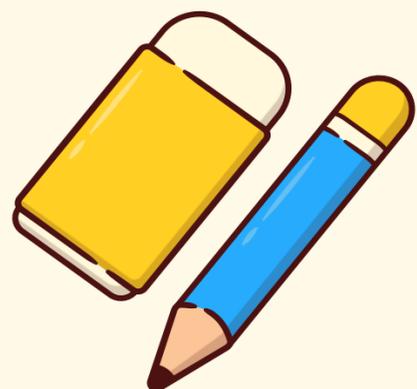


รายวิชา คณิตศาสตร์

รหัสวิชา ค23102 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

หน่วยที่ 7 อัตราส่วนตรีโกณมิติ

เรื่อง อัตราส่วนตรีโกณมิติ
ในชีวิตจริง



ครูผู้สอน ครูสรวิรัตน์ เดชะชาติ





อัตราส่วน ตรีโกณมิติ ในชีวิตจริง

$$\frac{P(x)}{Q(x)} = G(x) + \frac{R(x)}{Q(x)}$$



จุดประสงค์การเรียนรู้

นักเรียนสามารถใช้อัตราส่วนตรีโกณมิติ

ในการหาความสูงของเสาธง



อัตราส่วน ตรีโกณมิติ	ขนาดของมุม A		
	30°	45°	60°
sin A			
cos A			
tan A			

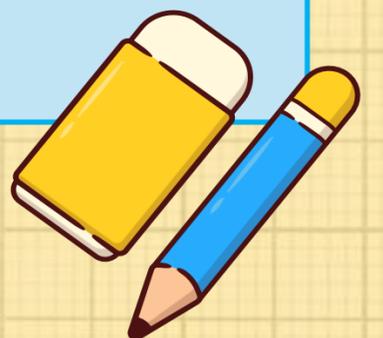


ตารางแสดงค่าอัตราส่วนตรีโกณมิติของมุมที่มีขนาดเป็นจำนวนเต็ม (องศา)
ระหว่าง 0° และ 90°

A	sin A	cos A	tan A
28°	.454	.891	.510
29°	.485	.875	.554
30°	.500	.866	.577
31°	.515	.857	.601
28°	.454	.891	.510

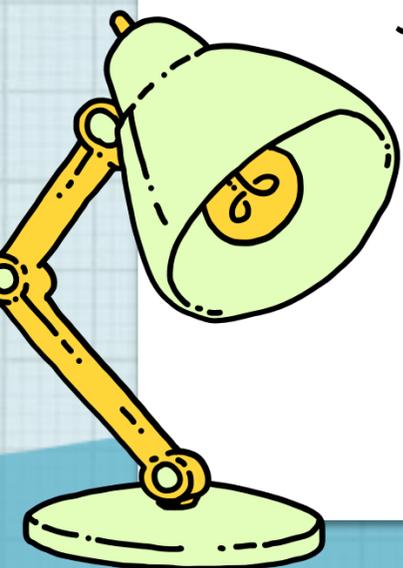
sin 29° มีค่าเท่าใด

0.485



ขั้นตอนในการนำอัตราส่วนตรีโกณมิติไปแก้ปัญหในชีวิตจริง

1. อ่านและวิเคราะห์โจทย์ว่า โจทย์ให้ข้อมูลอะไรมา และต้องการหาอะไร
2. แปลงข้อมูลจากโจทย์ให้เป็นปัญหาเชิงเรขาคณิต โดยการวาดรูป และระบุความยาวของด้านและขนาดของมุมที่ทราบลงในรูป
3. วิเคราะห์ว่าจะหาสิ่งที่โจทย์ถามได้อย่างไร โดยพิจารณาจากขนาดของมุม ความยาวของด้านที่ทราบ และอัตราส่วนตรีโกณมิติที่ต้องใช้



ใบกิจกรรม 4 : มาหาความสูงเสาธงโรงเรียนกันเถอะ
หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง อัตราส่วนตรีโกณมิติ
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค23102 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ชื่อ - นามสกุล ชั้น ม.3/..... เลขที่

คำชี้แจง ให้นักเรียนช่วยกันหาวิธีในการประมาณความสูงของเสาธงโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับอัตราส่วนตรีโกณมิติในการ
คำนวณหาความสูงของเสาธง แล้วบันทึกผลให้สมบูรณ์

ตอนที่ 1

รูปสามเหลี่ยมมุมฉากที่กลุ่มนักเรียนได้รับ คือ รูปสามเหลี่ยมมุมฉากที่มีมุมแหลมมุมหนึ่งขนาด องศา

ขั้นตอนการหาความสูงของเสาธง

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

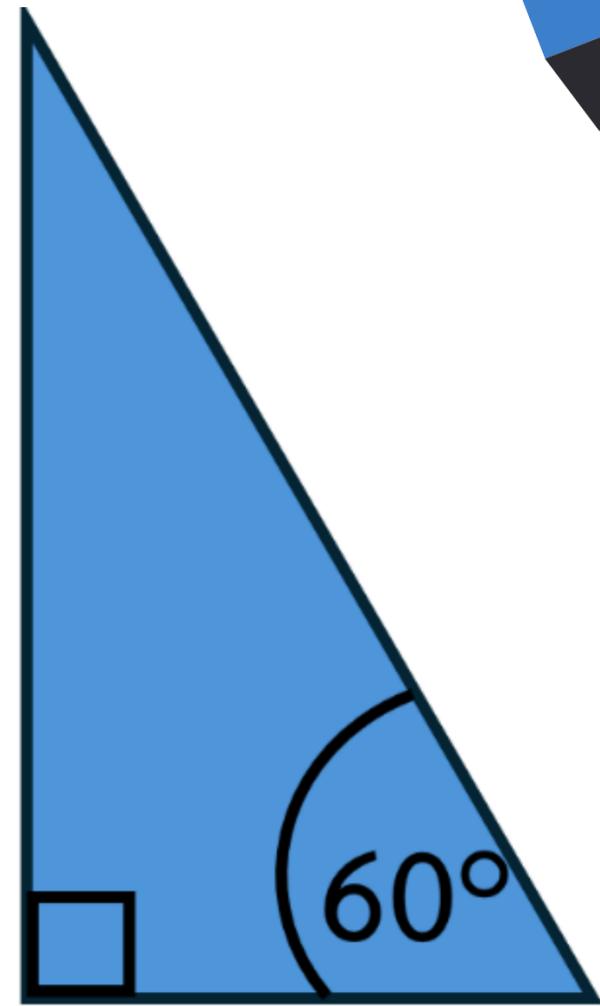
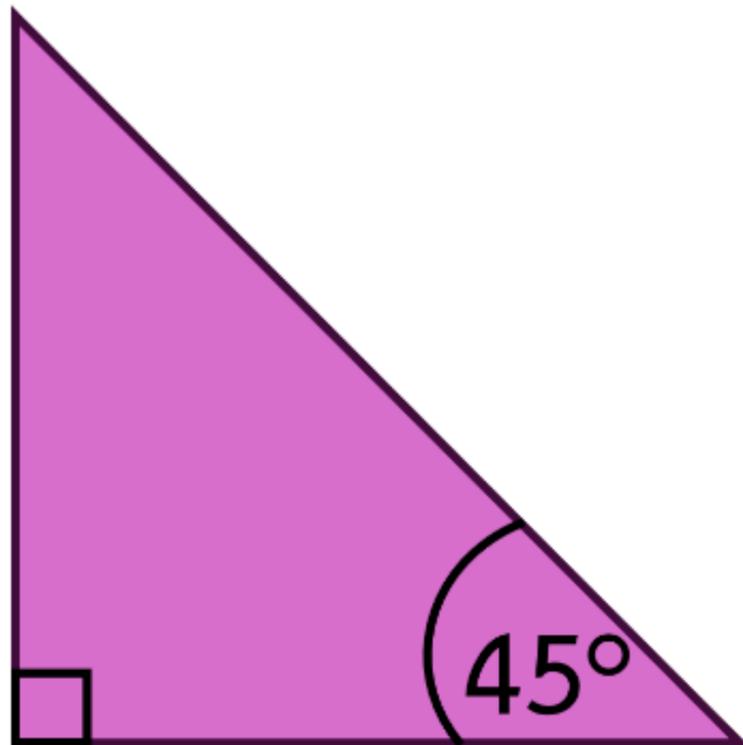
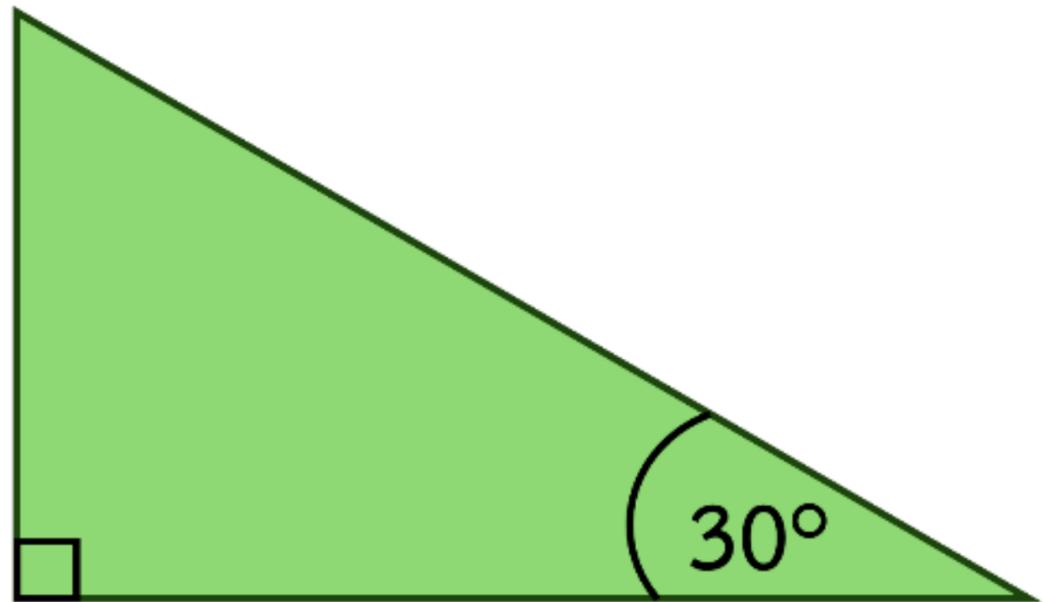
.....

ใบกิจกรรม 4

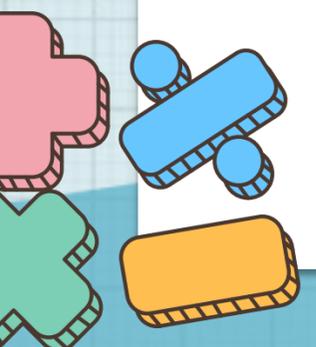
มาหาความสูงของ เสาธงโรงเรียนกันเถอะ



ภาพรูปลสามเหลี่ยมมุมฉาก



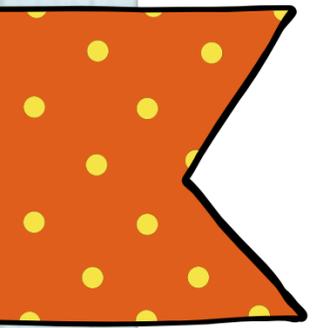
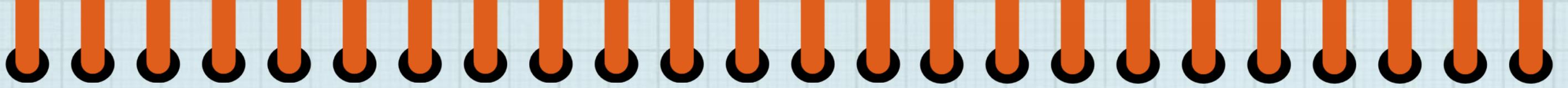
$$t = b^2 - a^2$$



คำชี้แจง ให้นักเรียนช่วยกันหาวิธีในการประมาณความสูงของเสาธง โดยใช้ความรู้เกี่ยวกับอัตราส่วนตรีโกณมิติในการคำนวณหาความสูงของเสาธง แล้วบันทึกผลให้สมบูรณ์

ตอนที่ 1 รูปสามเหลี่ยมมุมฉากที่กลุ่มนักเรียนได้รับ
คือ รูปสามเหลี่ยมมุมฉากที่มีมุมแหลมมุมหนึ่ง
ขนาด องศา





ขั้นตอนการหาความสุขของเสารง

.....

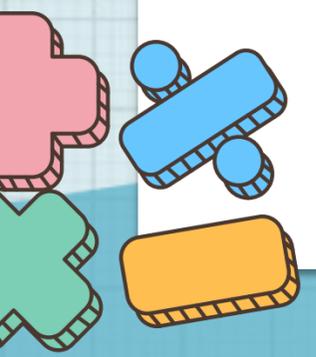
.....

.....

.....

.....

.....







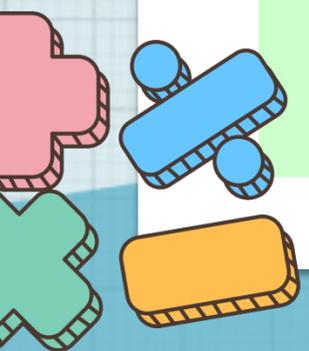
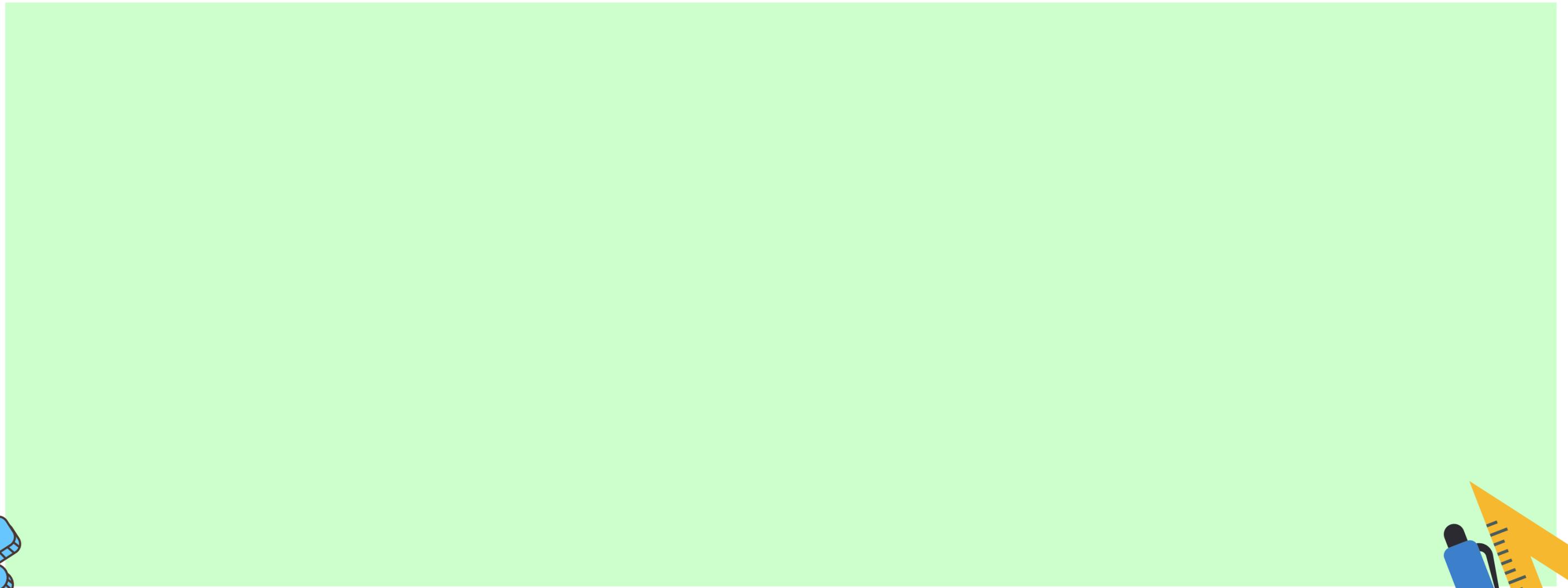


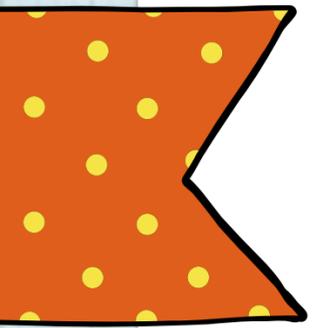
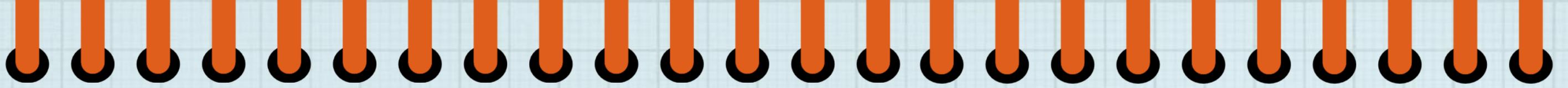




ตอนที่ 2 ภาพจำลองการหักเหความสูงของเสาธง

(ระบุรายละเอียดและความยาวที่เกี่ยวข้อง)





การคำนวณหาความสุขของเสารง

.....

.....

.....

.....

.....

.....

