

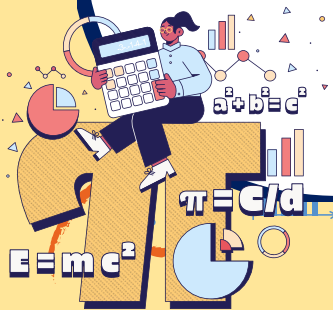
รายวิชา คณิตศาสตร์

รหัสวิชา ค23102 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

เรื่อง อัตราส่วนนี้ มีที่มา (2)

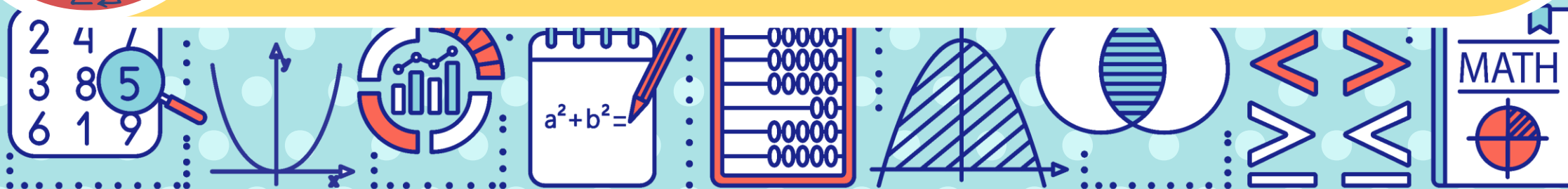
ครูผู้สอน ครูชุติมา วรรณรักษ์

ครูสรวงรัตน์ เดชะชาติ





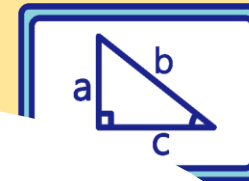
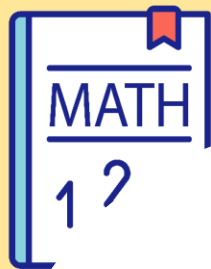
เรื่อง อัตราส่วนนี้ มีที่มา (2)



จุดประสงค์การเรียนรู้

นักเรียนสามารถบอกค่าของอัตราส่วนตรีโกณมิติ
ของมุมที่มีขนาด 30 องศา 45 องศา และ 60 องศา



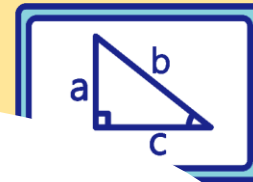
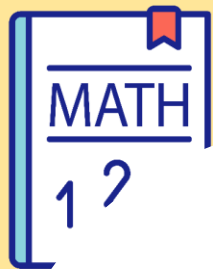


ตอบได้ไหม



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





ช่วยกันสังเกต



อัตราส่วน ตรีโกณมิติ	ขนาดของมุม A		
	30°	45°	60°
$\sin A$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{\sqrt{2}}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$
$\cos A$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{1}{\sqrt{2}}$	$\frac{1}{2}$
$\tan A$	$\frac{1}{\sqrt{3}}$	1	$\sqrt{3}$

$$\text{ถ้า } \hat{A} + \hat{B} = 90^\circ$$

แล้ว

$$\sin \hat{A} = \cos \hat{B}$$



กิจกรรม

Bingo ตรีโกณมิติ



กระดาน Bingo

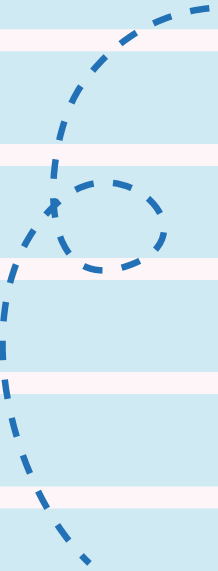
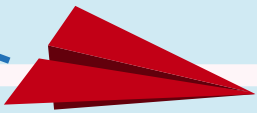
กระดาน Bingo





กระดาน Bingo





กระดาน Bingo

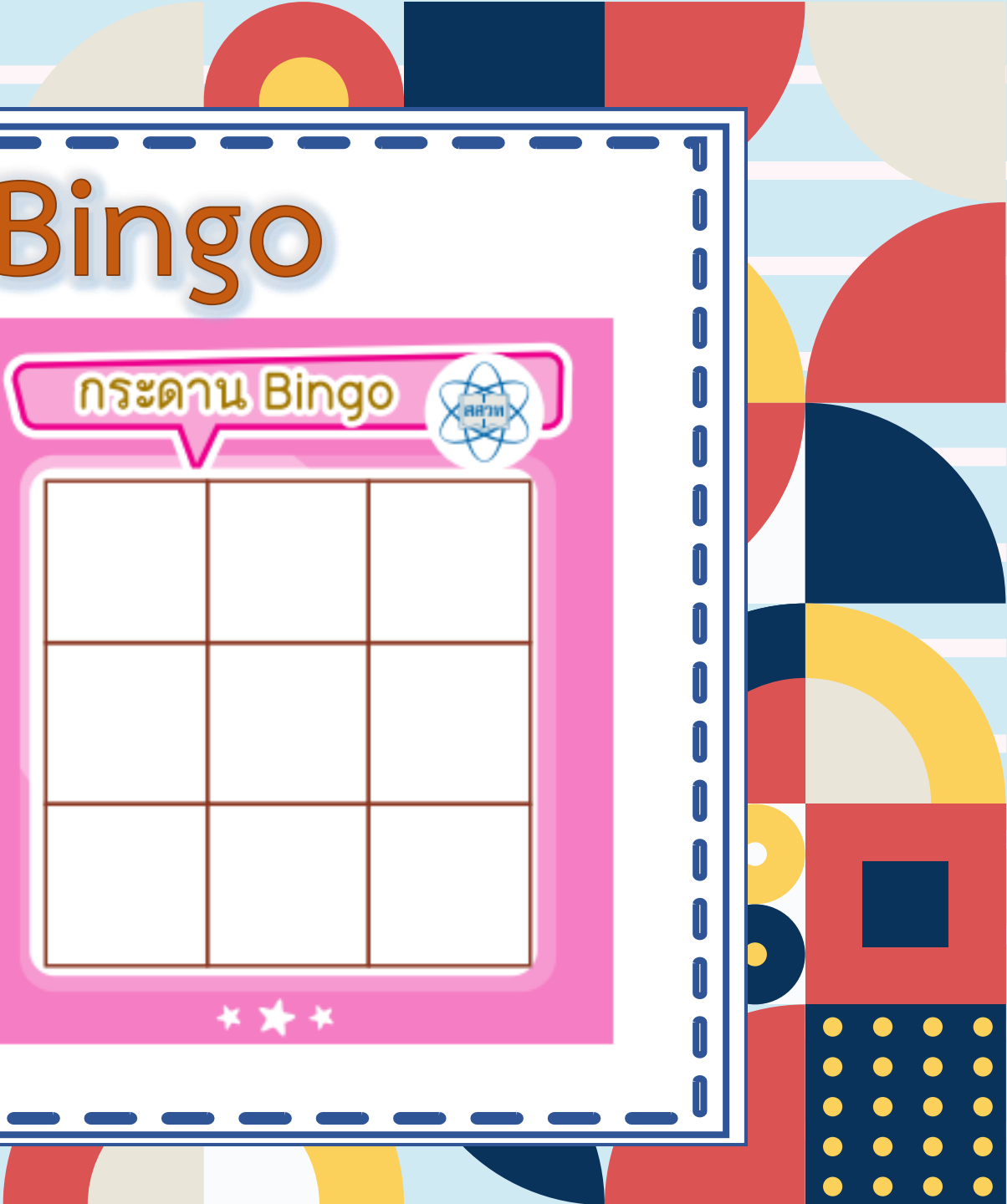
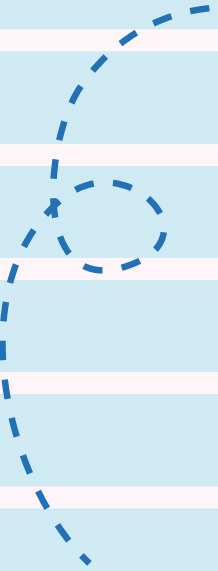
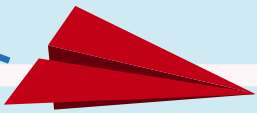
กระดาน Bingo





กระดาน Bingo





ตัวอย่าง
สลาก
ตรีโกณมิติ

$\tan 30^\circ$	$\sin 30^\circ$	$\cos 45^\circ$
$\sin 45^\circ$	$\cos 30^\circ$	$\sin 60^\circ$
$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\tan 60^\circ$	$\tan 45^\circ$
$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\cos 60^\circ$
$\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	1
$\frac{1}{\sqrt{3}}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\sqrt{3}$

ขั้นตอนการทำกิจกรรม



1) ให้นักเรียนรับกระดาน Bingo คนละ 1 แผ่น จากนั้นครูแสดงสลากตรีโกณมิติให้นักเรียนดู และแจ้งนักเรียนว่ามีสลากตรีโกณมิติทั้งหมด 18 ใบ ซึ่งมีทั้งใบที่เขียนชื่ออัตราส่วนตรีโกณมิติ \sin , \cos และ \tan ของมุมที่มีขนาดต่าง ๆ และค่าของอัตราส่วนตรีโกณมิติ



ขั้นตอนการทำกิจกรรม

2) ให้นักเรียนเขียนอัตราส่วนตรีโกณมิติ \sin , \cos และ \tan ของมุมที่มีขนาดต่าง ๆ และค่าของอัตราส่วนตรีโกณมิติที่ไม่ซ้ำกันลงในกระดาน Bingo ให้ครบทั้ง 9 ช่อง





ขั้นตอนการทำกิจกรรม

3) ให้ตัวแทนนักเรียนสุ่มหยิบสลากตรีโกณมิติ
โดยไม่ใส่คืน โดยมีวิธีการทำกิจกรรมสำหรับ
สลากแต่ละรูปแบบ ดังนี้



ขั้นตอนการทำกิจกรรม

- กรณีสุ่มหยิบสลากแล้วได้เป็นชื่ออัตราส่วนตรีโกณมิติของมุมที่มีขนาดต่าง ๆ ให้นักเรียนหาค่าของอัตราส่วนตรีโกณมิติดังกล่าว แล้วดูว่ากระดาน Bingo ของตนเองมีค่านั้นหรือไม่ ถ้ามีให้กากบาททับช่องนั้นพร้อมทั้งเขียนชื่ออัตราส่วนตรีโกณมิติลงในช่องด้วย



ขั้นตอนการทำกิจกรรม

- กรณีที่สุ่มหยิบสลากแล้วได้เป็นค่าของอัตราส่วนตรีโกณมิติ ให้นักเรียนหาซื้ออัตราส่วนตรีโกณมิติที่มีค่าตรงกับค่าของอัตราส่วนตรีโกณมิติบนสลากแล้วดูว่ากระดาน Bingo ของตนเองมีซื้ออัตราส่วนตรีโกณมิติ นั้นหรือไม่



ขั้นตอนการทำกิจกรรม

ถ้ามีให้กากบาททับช่องนั้นพร้อมทั้งเขียนค่าของอัตราส่วนตรีโกณมิติลงในช่องด้วย โดยหากมีชื่ออัตราส่วนตรีโกณมิติที่สอดคล้องกับค่าของอัตราส่วนตรีโกณมิติบนสลากรมากกว่าหนึ่งตำแหน่ง ให้นักเรียนเลือกกากบาทได้เพียง 1 ตำแหน่งเท่านั้น





ขั้นตอนการทำกิจกรรม

4) ให้ตัวแทนนักเรียนสุ่มหยิบสลากจนกว่าจะมีนักเรียนที่สามารถกากบาทช่องในกระดานของตนเองได้ในแนวเส้นตรงเดียวกันครบสามเส้น ไม่ว่าจะเป็นแนวนอน แนวตั้ง หรือแนวทแยงมุม โดยนักเรียนคนดังกล่าวจะต้องขานคำว่า **Bingo!** และยกมือเพื่อแสดงตน จึงจะถือว่านักเรียนคนนั้นเป็นผู้ชนะ



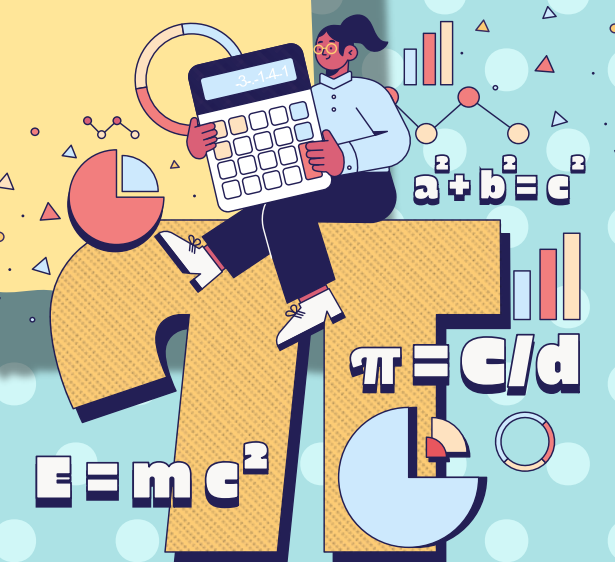


ขั้นตอนการทำกิจกรรม

5) ให้นักเรียนร่วมกันตรวจสอบการกากบาท
บนกระดาน **Bingo** ของผู้ชนะว่าถูกต้อง
ตรงตามสลากที่จับได้หรือไม่



สรุปท้ายบทเรียน



ถ้า $\hat{A} + \hat{B} = 90^\circ$ แล้ว $\sin \hat{A} = \cos \hat{B}$

เช่น

$$\sin 45^\circ = \cos 45^\circ$$

$$\sin 30^\circ = \cos 60^\circ$$

$$\sin 60^\circ = \cos 30^\circ$$



บทเรียนครั้งต่อไป

เรื่อง อัตราส่วนนี้ มีที่มา (3)

123



สิ่งที่ต้องเตรียม

- แบบฝึกหัด 3 : ตามหาความยาวของด้าน

สามารถดาวน์โหลดใบความรู้และใบงานได้ที่

www.dltv.ac.th

