



ใบกิจกรรมที่ 3.1



ฟังก์ชันตรีโกณมิติของสามเท่าของจำนวนจริงหรือมุม

วิชา คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 3 ค31211 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

เรื่อง ฟังก์ชันตรีโกณมิติ

- คำชี้แจง
1. ให้นักเรียนร่วมกันพูดคุย อภิปราย ให้เหตุผลหรือหาข้อสรุป ประมาณ 1 – 2 นาที
 2. ให้นักเรียนตอบคำถาม และให้เหตุผลตามความเข้าใจ โดยตอบลงในช่องว่างตามสีที่ได้กำหนดไว้ ให้ถูกต้องและสมบูรณ์
 3. สุ่มชื่อก่อนเริ่มทำกิจกรรม คนที่ 1 สีชมพู คนที่ 2 สีเหลือง คนที่ 3 สีม่วง

1. จงพิสูจน์ $\sin(3A)$ และ $\cos(3A)$

$$\begin{aligned}
 \text{จาก } \sin(2A + A) &= \dots \dots \dots + \dots \dots \dots \\
 \text{จะได้ว่า} &= \dots \dots \dots \cos A + \dots \dots \dots \sin A \\
 &= 2 \sin A \dots \dots \dots + \sin A - \dots \dots \dots \\
 &= 2 \sin A - \dots \dots \dots + \sin A - \dots \dots \dots \\
 &= 3 \sin A - 4 \sin^3 A
 \end{aligned}$$

เลือกตามปรารภณา	$2 \sin A$	$2 \sin^3 A$	$\sin 2A \cos A$	$1 - \sin^2 A$
	$2 \sin^3 A$	$\cos 2A \sin A$	$\cos^2 A - \sin^2 A$	$1 - 2 \sin^2 A$
$2 \sin A \cos A$	$1 - 2 \sin^2 A$	$2 \sin^3 A$	$\sin 2A \sin A$	$2 \cos^2 A - 1$
$\cos 2A \cos A$	$\cos A$	$2 \sin A \cos A$	$1 - \cos^2 A$	$2 \cos^3 A$

$$\begin{aligned}
 \text{จาก } \cos(2A + A) &= \dots \dots \dots - \dots \dots \dots \\
 \text{จะได้ว่า} &= \dots \dots \dots \cos A - \dots \dots \dots \sin A \\
 &= 2 \cos^3 A - \dots \dots \dots - 2 \cos A \dots \dots \dots \\
 &= 2 \cos^3 A - \cos A - 2 \cos A + \dots \dots \dots \\
 &= 4 \cos^3 A - 3 \cos A
 \end{aligned}$$

