

รายวิชาคณิตศาสตร์เพิ่มเติม รหัสวิชา ค32201
นางสาวโสภาพรรณ ชายแก้ว



ชื่อ_____ชั้น ม.5/_____เลขที่_____

ความสัมพันธ์ระหว่างผลบวก ผลต่างของฟังก์ชันตรีโกณมิติ

การเปลี่ยนผลคูณของฟังก์ชันตรีโกณมิติให้อยู่ในรูปผลบวก และผลต่าง

$2\sin A\cos B$	=	$\sin(A+B)+\sin(A-B)$
$2\cos A\sin B$	=	$\sin(A+B)-\sin(A-B)$
$2\cos A\cos B$	=	$\cos(A+B)+\cos(A-B)$
$-2\sin A\sin B$	=	$\cos(A+B)-\cos(A-B)$

การเปลี่ยนฟังก์ชันตรีโกณมิติที่อยู่ในรูปผลบวกหรือผลต่าง ให้อยู่ในรูปผลคูณ

$\sin A+\sin B$	=	$2\sin\left(\frac{A+B}{2}\right)\cos\left(\frac{A-B}{2}\right)$
$\sin A-\sin B$	=	$2\cos\left(\frac{A+B}{2}\right)\sin\left(\frac{A-B}{2}\right)$
$\cos A+\cos B$	=	$2\cos\left(\frac{A+B}{2}\right)\cos\left(\frac{A-B}{2}\right)$
$\cos A-\cos B$	=	$-2\sin\left(\frac{A+B}{2}\right)\sin\left(\frac{A-B}{2}\right)$

คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องเพียงคำตอบเดียว

1. $2\sin75^\circ\cos15^\circ$

$1+\frac{\sqrt{3}}{2}$ $\quad$ $\frac{\sqrt{3}}{2}+\frac{1}{2}$

2. $\cos45^\circ\sin15^\circ$

$\frac{\sqrt{3}}{4}+\frac{1}{4}$ $\quad$ $\frac{\sqrt{3}}{4}-\frac{1}{4}$

3. $-4\sin45^\circ\cos135^\circ$

2 $\quad$ 1

4. $4\cos50^\circ\cos70^\circ-2\cos20^\circ$

-1 $\quad$ 1

5. $\cos10^\circ+\cos110^\circ-\sin40^\circ$

2 $\quad$ 0

6. $(\cos10^\circ+\sin40^\circ)\csc70^\circ$

$\sqrt{2}$ $\quad$ $\sqrt{3}$

7. $\dfrac{\cos12^\circ-\cos72^\circ}{\cos48^\circ}$

0 $\quad$ 1

8. $\sin500^\circ-\cos10^\circ-\cos110^\circ$

0 $\quad$ $\sqrt{3}$

LIVEWORKSHEETS