

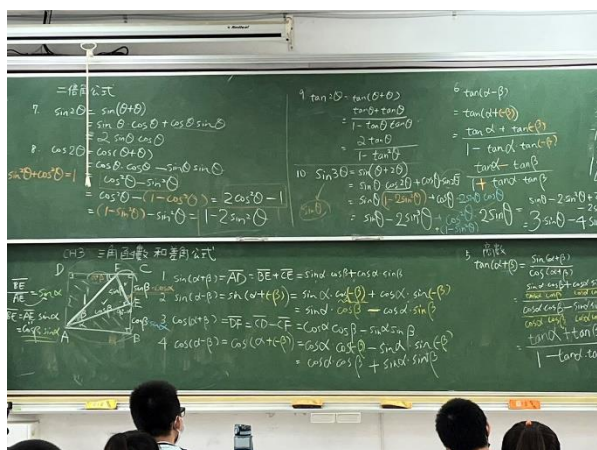
版本：龍騰版數學課本

單元：數學A第三冊CH3三角的和差角公式

時間：2023/09/26 15:10~16:00

地點：505 教室

觀課後資料整理：



重點整理

一、和角公式與差角公式

對於任意角 α 和 β ，有以下公式：

1. $\cos(\alpha - \beta) = \cos\alpha \cos\beta + \sin\alpha \sin\beta$ 。

2. $\cos(\alpha + \beta) = \cos\alpha \cos\beta - \sin\alpha \sin\beta$ 。

3. $\sin(\alpha + \beta) = \sin\alpha \cos\beta + \cos\alpha \sin\beta$ 。

4. $\sin(\alpha - \beta) = \sin\alpha \cos\beta - \cos\alpha \sin\beta$ 。

5. $\tan(\alpha + \beta) = \frac{\tan\alpha + \tan\beta}{1 - \tan\alpha \tan\beta}$ 。（其中 $\tan\alpha$ ， $\tan\beta$ ， $\tan(\alpha + \beta)$ 均有意義）

6. $\tan(\alpha - \beta) = \frac{\tan\alpha - \tan\beta}{1 + \tan\alpha \tan\beta}$ 。（其中 $\tan\alpha$ ， $\tan\beta$ ， $\tan(\alpha - \beta)$ 均有意義）

二、二倍角公式

1. $\sin 2\vartheta = 2 \sin \vartheta \cos \vartheta$ 。

2. $\cos 2\vartheta = \cos^2 \vartheta - \sin^2 \vartheta = 2 \cos^2 \vartheta - 1 = 1 - 2 \sin^2 \vartheta$ 。

3. $\tan 2\theta = \frac{2 \tan \theta}{1 - \tan^2 \theta}$ 。（其中 $\tan \vartheta$ 、 $\tan 2\vartheta$ 均有意義）

自我省思與改進

1. 這個單元的和差角公式、二倍角公式、三倍角公式與半角公式非常多，需要熟記公式的推導且反覆練習。
2. 介紹和角公式與差角公式為兩兩一組相關的概念，必須放在一起比較，也容易記誦。
3. 二倍角的 $\cos 2\theta$ 有三個公式為一組，都是由平方關係推導而來，要理解才好記。