

【主題內容】

1、倒數關係： $\sin \theta \csc \theta = 1$ 、 $\cos \theta \sec \theta = 1$ 、 $\tan \theta \cot \theta = 1$ 。

2、商數關係： $\tan \theta = \frac{\sin \theta}{\cos \theta}$ 、 $\cot \theta = \frac{\cos \theta}{\sin \theta}$ 。

3、平方關係： $\sin^2 \theta + \cos^2 \theta = 1$ 、 $\tan^2 \theta + \sec^2 \theta = 1$ 、 $\cot^2 \theta + \csc^2 \theta = 1$ 。

是非題：

(○) 1. 已知 θ 為銳角且 $\csc \theta = \frac{16}{7}$ ，則 $\sin \theta = \frac{7}{16}$ 。

(×) 2. 若 $\tan \theta = \frac{4}{3}$ ， $\sin \theta = \frac{4}{5}$ ，則 $\cos \theta = \frac{5}{3}$ 。

(○) 3. 若 $\sec \theta = \frac{3}{7}$ ，則 $\tan^2 \theta = \frac{58}{49}$ 。

(×) 4. $\sin^4 \theta + 2\sin^2 \theta \cos^2 \theta + \cos^2 \theta = 0$ 。

(○) 5. 恆等式 $\tan \theta + \cot \theta = \sec \theta \csc \theta$ 恆成立。