

8-1

$$\tan 105^\circ = \underline{\hspace{2cm}}.$$

[看解說](#)

$$\cos 67^\circ \cos 53^\circ - \sin 67^\circ \sin 53^\circ = \underline{\hspace{2cm}}.$$

[看解說](#)

已知  $\alpha$ 、 $\beta$  都是銳角，且  $\sin \alpha = \frac{3}{5}$ ， $\sin \beta = \frac{7}{25}$ ，則  $\sin(\alpha + \beta) = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

[看解說](#)

$$\frac{\tan 222^\circ - \tan 87^\circ}{1 + \tan 222^\circ \tan 87^\circ} = \underline{\hspace{2cm}}.$$

[看解說](#)

已知  $\tan \alpha = 2$ ， $\tan \beta = 3$ ，則  $\tan(\alpha + \beta) = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

[看解說](#)

設  $\frac{\pi}{2} < \theta < \pi$ ，且  $\sin\theta = \frac{4}{5}$ ，試求下列各值：

(1)  $\sin 2\theta =$  \_\_\_\_\_。 (2)  $\cos 2\theta =$  \_\_\_\_\_。

[看解說](#)

設  $f(x) = \cos 2x - \sin x + 1$ ，則  $f(x)$  的最大值與最小值之和 = \_\_\_\_\_。

[看解說](#)

$f(\theta) = 8 \sin 2\theta + 15 \cos 2\theta$  的最大值為 \_\_\_\_\_。

[看解說](#)

已知  $\frac{\pi}{2} < \theta < \pi$ ， $\cos\theta = -\frac{3}{5}$ ，則下列大小關係何者正確？ \_\_\_\_\_

- (A)  $\cos\theta < \sin 2\theta < \cos 2\theta < \sin\theta$       (B)  $\sin 2\theta < \cos 2\theta < \cos\theta < \sin\theta$   
(C)  $\sin 2\theta < \cos\theta < \cos 2\theta < \sin\theta$       (D)  $\cos\theta < \cos 2\theta < \sin 2\theta < \sin\theta$ 。

【統測】

[看解說](#)

判斷下列各數值中，何者小於 0？\_\_\_\_\_

(A)  $\cos 100^\circ - \sin 2011^\circ$

(B)  $\cos^2 100^\circ - \sin^2 100^\circ$

(C)  $\cos^2 2011^\circ - \sin^2 2011^\circ$

(D)  $\cos 100^\circ \cos 2011^\circ - \sin 100^\circ \sin 2011^\circ$ 。

【統測】

[看解說](#)

函數  $f(x) = (\cos x + 3 \sin x)(\cos x - \sin x)$  之最小值為\_\_\_\_\_。

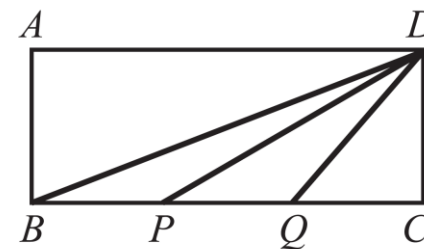
【統測】

[看解說](#)

設  $ABCD$  為一矩形，且  $\overline{BC} = 3\overline{AB}$ 。令  $P$  點與  $Q$  點為  $\overline{BC}$  上之點，且  $\overline{BP} = \overline{PQ} = \overline{QC}$ ，如附圖。若  $\angle DBC = \alpha$ ，且  $\angle DPC = \beta$ ，則

$\tan(\alpha + \beta) =$  \_\_\_\_\_。

【統測】



[看解說](#)

試問滿足  $0^\circ < \theta < 180^\circ$ ，且  $\cos(3\theta - 60^\circ), \cos 3\theta, \cos(3\theta + 60^\circ)$  依序成等差數列之角度  $\theta$  共有\_\_\_\_\_個。

[看解說](#)