

三角函數

1. 一圈_____度=_____徑

2. 將下列角度化為徑度

$$90^{\circ} = (\quad) \text{ 徑}$$

$$30^{\circ} = (\quad) \text{ 徑}$$

$$60^{\circ} = (\quad) \text{ 徑}$$

$$120^{\circ} = (\quad) \text{ 徑}$$

$$45^{\circ} = (\quad) \text{ 徑}$$

$$-60^{\circ} = (\quad) \text{ 徑}$$

$$270^{\circ} = (\quad) \text{ 徑}$$

$$135^{\circ} = (\quad) \text{ 徑}$$

3. 將下列角度化為弧度

$$\frac{\pi}{3} \text{ 徑} = (\quad) \text{ 度}$$

$$-\frac{\pi}{2} \text{ 徑} = (\quad) \text{ 度}$$

$$\frac{\pi}{6} \text{ 徑} = (\quad) \text{ 度}$$

$$\frac{\pi}{4} \text{ 徑} = (\quad) \text{ 度}$$

$$\frac{5\pi}{6} \text{ 徑} = (\quad) \text{ 度}$$

$$\frac{2\pi}{3} \text{ 徑} = (\quad) \text{ 度}$$

$$\pi \text{ 徑} = (\quad) \text{ 度}$$

$$\frac{7\pi}{4} \text{ 徑} = (\quad) \text{ 度}$$

$$-\frac{3\pi}{2} \text{ 徑} = (\quad) \text{ 度}$$

4. 直角三角形斜邊長 1，

角度	30°	45°	60°
角度對邊長			

5. 計算下列各三角函數

$$\sin 30^{\circ}$$

$$\cos 30^{\circ}$$

$$\tan 30^{\circ}$$

$$\cot 30^{\circ}$$

$$\sec 30^{\circ}$$

$$\csc 30^{\circ}$$

$$\sin 45^{\circ}$$

$$\cos 45^{\circ}$$

$$\tan 45^{\circ}$$

$$\cot 45^{\circ}$$

$$\sec 45^{\circ}$$

$$\csc 45^{\circ}$$

$$\sin 120^{\circ}$$

$$\cos 120^{\circ}$$

$$\tan 120^{\circ}$$

$$\cot 120^{\circ}$$

$$\sec 120^{\circ}$$

$$\csc 120^{\circ}$$

$$\sin 0^{\circ}$$

$$\sin 90^{\circ}$$

$$\sin 180^{\circ}$$

$$\sin 360^{\circ}$$

$$\cos 0^{\circ}$$

$$\cos 90^{\circ}$$

$$\cos 180^{\circ}$$

$$\cos 360^{\circ}$$

6. $\sin^2 10^{\circ} + \cos^2 10^{\circ}$

7. 利用 $\tan \theta = \frac{\sin \theta}{\cos \theta}$ 及 $\sec \theta = \frac{1}{\cos \theta}$

證明 $1 + \tan^2 \theta = \sec^2 \theta$

8. 寫出和角公式

$$\cos(x + y) =$$

$$\cos(x - y) =$$

$$\sin(x + y) =$$

$$\cos(x - y) =$$

9. 利用和角公式求

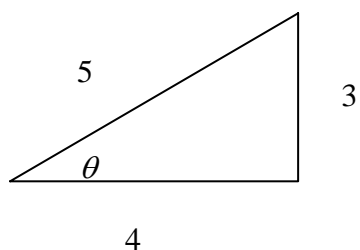
$$\sin 105^{\circ}$$

$$\cos 105^{\circ}$$

$$\sin 15^{\circ}$$

$$\cos 15^{\circ}$$

10.求下列角度的六個三角函數



多項式運算

$$p(x) = x^3 + 4x^2 + 2x - 3, \quad q(x) = x + 2$$

求

$$p(x) + q(x) =$$

$$p(x) - q(x) =$$

$$p(x) \cdot q(x) =$$

$$p(x) \div q(x)$$

將下列各式因式分解

$$x^2 - 36$$

$$x^2 - 16$$

$$x^2 - 25$$

$$y^2 - 1$$

$$x^2 - 5x - 6$$

$$x^2 + 5x + 6$$

$$x^2 - 3x + 2$$

$$x^2 - 6x + 8$$

$$2x^2 - 3x - 2$$

$$2x^2 - x - 10$$

利用於是定理求 $p(x) \div q(x)$ 的餘數

$$p(x) = x^3 + 4x^2 + 2x - 3, \quad q(x) = x - 1$$

$$p(x) = x^3 + 2x - 3, \quad q(x) = x + 2$$

$$p(x) = 4x^2 + 2x - 3, \quad q(x) = x - 3$$