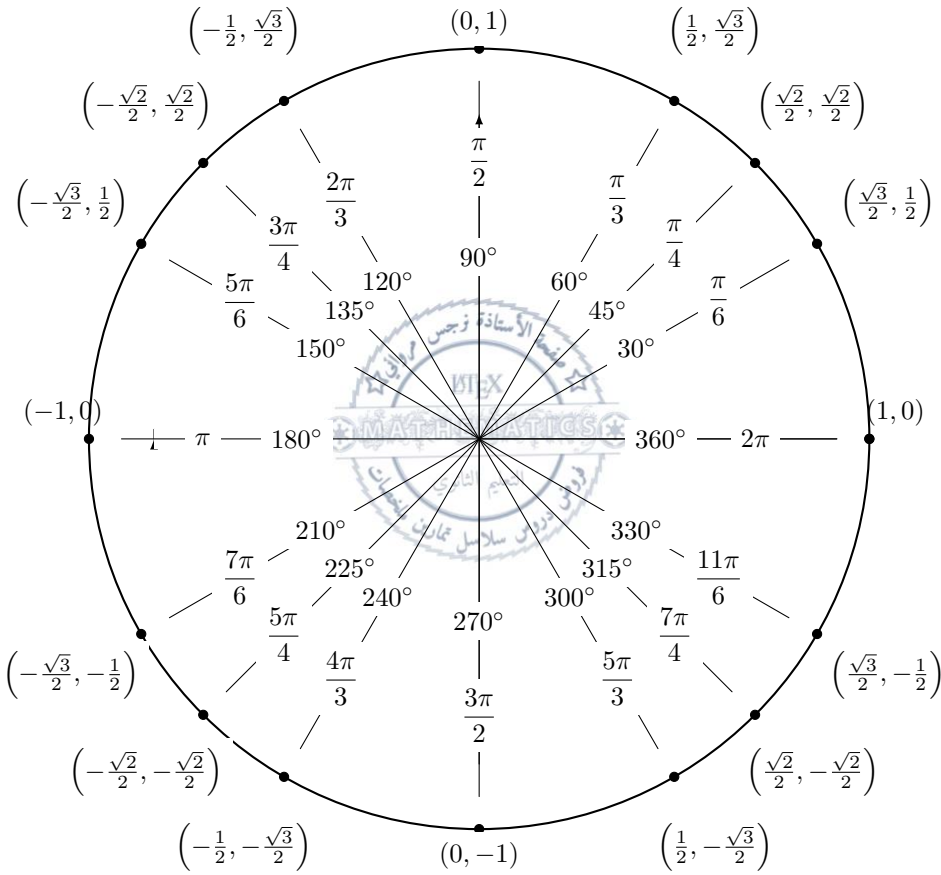


ملخص الدائرة المثلثية وحساب المثلثات



$$-1 \leq \cos x \leq 1, \quad -1 \leq \sin x \leq 1, \quad \cos^2 x + \sin^2 x = 1$$

جدول القيم الشهيرة

x	0	$\frac{\pi}{6}$	$\frac{\pi}{4}$	$\frac{\pi}{3}$	$\frac{\pi}{2}$
sin x	0	$\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	1
cos x	1	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{1}{2}$	0

$$\begin{cases} \cos(-x) = \cos x \\ \sin(-x) = -\sin x \end{cases}$$

$$\begin{cases} \cos(\pi - x) = -\cos x \\ \sin(\pi - x) = \sin x \end{cases}$$

$$\begin{cases} \cos(x + 2k\pi) = \cos x \\ \sin(x + 2k\pi) = \sin x \end{cases}$$

$$\begin{cases} \cos(\pi + x) = -\cos x \\ \sin(\pi + x) = -\sin x \end{cases}$$

$$\begin{cases} \cos\left(\frac{\pi}{2} - x\right) = \sin x \\ \sin\left(\frac{\pi}{2} - x\right) = \cos x \end{cases}$$

$$\begin{cases} \cos\left(\frac{\pi}{2} + x\right) = -\sin x \\ \sin\left(\frac{\pi}{2} + x\right) = \cos x \end{cases}$$

دساتير الجمع

$$\begin{cases} \cos(a + b) = \cos a \cdot \cos b - \sin a \cdot \sin b \\ \cos(a - b) = \cos a \cdot \cos b + \sin a \cdot \sin b \end{cases}$$

$$\begin{cases} \sin(a - b) = \sin a \cdot \cos b - \cos a \cdot \sin b \\ \sin(a + b) = \sin a \cdot \cos b + \cos a \cdot \sin b \end{cases}$$

المعادلات المتتالية

$$\cos x = \cos b \Leftrightarrow \begin{cases} x = b + 2k\pi \\ x = -b + 2k\pi \end{cases}$$

$$\sin x = \sin a \Leftrightarrow \begin{cases} x = a + 2k\pi \\ x = \pi - a + 2k\pi \end{cases}$$

أستاذة المادة :
نرجس مرواني