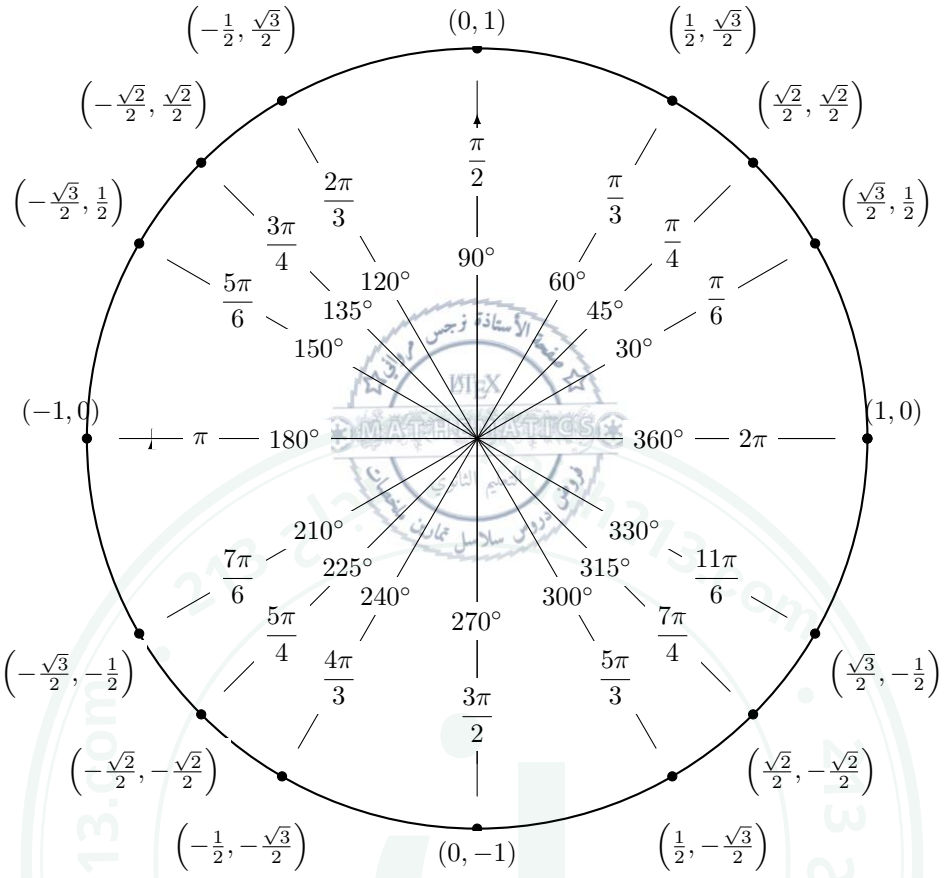
ملخص الدائرة المثلثية و حساب المثلثات



$$-1 \preceq cosx \preceq 1 \quad , \quad -1 \preceq sinx \preceq 1 \quad , \quad cos^2x + sin^2x = 1$$

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

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

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

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

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

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

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

المعادلات المثلثية

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

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

دساتير الجمع

$$\begin{cases} cos(a+b) = cosa.cosb - sina.sinb \\ cos(a-b) = cosa.cosb + sina.sinb \end{cases}$$

$$\begin{cases} sin(a-b) = sina.cosb - cosa.sinb \\ sin(a+b) = sina.cosb + cosa.sinb \end{cases}$$

أستاذة المادة :
نرجس مرواني

merouaninardjiss@gmail.com
Merouani nardjiss math-lycée

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com