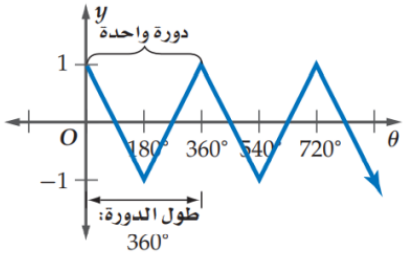
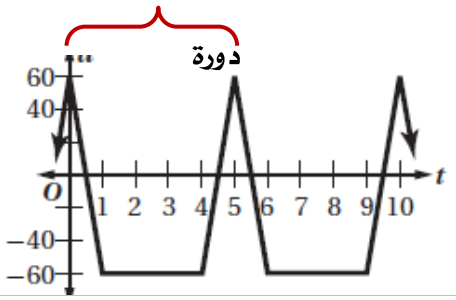
الدوال الدورية

θ	y
0°	1
180°	−1
360°	1
540°	−1
720°	1

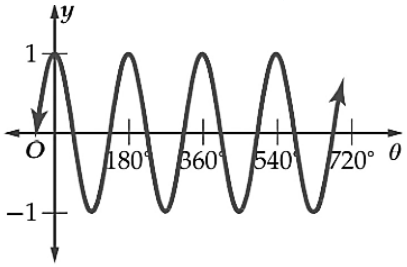
تتكرر الدورة كل 360°



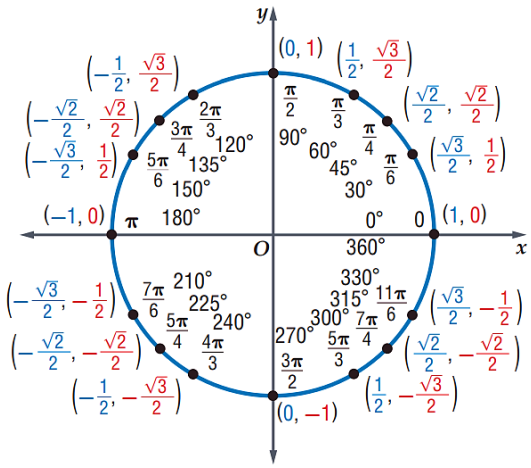
دالة دورية تتكرر بنمط معين طول الدورة : 5



دالة دورية تتكرر بنمط معين طول الدورة : 180°



يبين الشكل المجاور القيم الدقيقة لكل من $\cos\theta$, $\sin\theta$ لبعض الزوايا الخاصة على دائرةِ الوحدة



$$\cos\theta = x \quad \Rightarrow \sec\theta = \frac{1}{x}\ , x \neq 0$$

$$\sin\theta = y \quad \Rightarrow \csc\theta = \frac{1}{y}\ , y \neq 0$$

$$\tan\theta = \frac{y}{x} \quad \Rightarrow \cot\theta = \frac{x}{y}\ , y \neq 0$$

ملاحظات هامة تتكرر دورة كل من دالتي الجيب وجيب التمام كل 360° .

وهذا يعني أنهما دالتان دوريتان. طول دورة كل منهما 2π أو 360°

لذا فإن قيم كل من الدالتين تتكرر كل 360° . فتكون النتيجة التالية صحيحة دائما

$$\sin(\theta + 360°) = \sin\theta$$

$$\cos(\theta + 360°) = \cos\theta$$

تطبيق أوجد القيمة الدقيقة لكل دالة مثلثية فيما يأتي

$$\sin 585° = \sin(225° + 360°) = \sin 225° = -\frac{\sqrt{2}}{2}$$

$$\cos 7\pi = \cos(\pi + 3(2\pi)) = \cos\pi = -1$$