

۱۴۲- جواب کلی معادله مثلثاتی  $\cos 3x + \cos x = 0$ ، با شرط  $\cos x \neq 0$ ، کدام است؟

$$k\pi + \frac{\pi}{4} \quad (۴)$$

$$k\pi - \frac{\pi}{4} \quad (۳)$$

$$k\frac{\pi}{2} + \frac{\pi}{4} \quad (۲)$$

$$\frac{k\pi}{2} - \frac{\pi}{3} \quad (۱)$$

$$\cos 3x = -\cos x = \cos(\pi - x)$$

$$\begin{cases} 3x = 2k\pi + \pi - x \rightarrow 4x = 2k\pi + \pi \rightarrow x = \frac{k\pi}{2} + \frac{\pi}{4} \quad \checkmark \end{cases}$$

$$\begin{cases} 3x = 2k\pi - \pi + x \rightarrow 2x = 2k\pi - \pi \rightarrow x = k\pi - \frac{\pi}{2} \quad \times \end{cases}$$