

۱۰۴- مقدار $\pi \sin(\sin^{-1}(-\frac{1}{2})) + \cos^{-1}(\cos(-\frac{4\pi}{3}))$ چقدر است؟

$$\frac{5\pi}{6} \quad (۴)$$

$$\frac{\pi}{6} \quad (۳)$$

$$-\frac{\pi}{6} \quad (۲)$$

$$-\frac{11\pi}{6} \quad (۱)$$

۱۰۴- گزینه ۳ پاسخ است.

$$\text{Cos}^{-1}(\text{Cos}(-\frac{4\pi}{3})) = \text{Cos}^{-1}(-\frac{1}{2}) = \pi - \text{Cos}^{-1}(\frac{1}{2}) = \frac{2\pi}{3}$$

زیرا:

$$\text{Cos}\frac{-4\pi}{3} = \text{Cos}\frac{4\pi}{3} = \text{Cos}(\pi + \frac{\pi}{3}) = -\frac{1}{2}$$

$$\text{Sin}(\text{Sin}^{-1}(-\frac{1}{2})) = -\text{Sin}(\text{Sin}^{-1}\frac{1}{2}) = -\frac{1}{2}$$

$$\Rightarrow \text{مقدار نهایی} = -\frac{\pi}{2} + \frac{2\pi}{3} = \frac{-3\pi + 4\pi}{6} = \frac{\pi}{6}$$