

۱۱۸- کدام دنباله کران دار است اما یکنوا نمی باشد؟

$$a_n = \left(n + \frac{1}{n}\right)^n \quad (۳)$$

$$a_n = n \sin \frac{n\pi}{۲} \quad (۱)$$

$$a_n = ۲^{n(n+1)} \quad (۴)$$

$$a_n = \frac{1}{n} \cos \frac{n\pi}{۲} \quad (۲)$$

۱۱۸- گزینه ۲ پاسخ است.

در گزینه‌ی (۱) دنباله بی‌کران است و البته غیریکنوا زیرا:

$$\sin \frac{n\pi}{2} = 1, 0, -1, 0, \dots$$

در گزینه‌ی (۲) دنباله کران‌دار است و غیریکنوا زیرا:

$$\cos \frac{n\pi}{2} = 0, -1, 0, 1, \dots$$

در گزینه‌ی (۳) دنباله بی‌کران است و گزینه‌ی (۴) هم بی‌کران است زیرا:

$$a > 1 \Rightarrow a^n \rightarrow \infty$$