

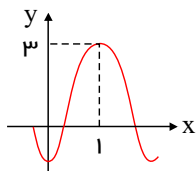
نام و نام خانوادگی:

نام آزمون: سوالات ۴ ریاضی تجربی یازدهم عید

۱۴۰۲



امام مهدی عج

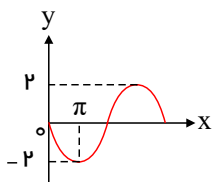


۱ اگر قسمتی از نمودار تابع $y = 1 + a \cos b\pi x$ به صورت مقابل باشد، a کدام است؟

- ۱ ۲ ۳ ۴
- ۲ ۱ ۳ ۴

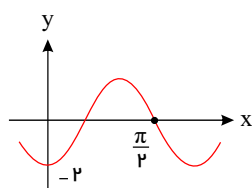
۲ دوره تناوب اصلی تابع $y = \sin^3(\frac{2\pi x}{3})$ چند برابر دوره تناوب اصلی $y = 3\cos^2(3x - \frac{\pi}{4})$ است؟

- ۱ $\frac{\pi}{9}$ ۲ $\frac{9}{\pi}$ ۳ $\frac{\pi}{2}$ ۴ $\frac{1}{\pi}$



۳ اگر نمودار تابع با ضابطه $y = b \cos(\frac{3\pi}{2} + ax)$ به صورت زیر باشد، ab کدام است؟ ($a > 0$)

- ۱ ۲ ۳ ۴
- ۱ ۲ ۳ ۴



۴ شکل زیر، نمودار تابع $f(x) = a \sin(bx + \frac{\pi}{2})$ است. مقدار $f(\frac{\pi}{12})$ کدام است؟

- ۱ $\sqrt{2}$ ۲ $2\sqrt{2}$ ۳ $-\sqrt{2}$ ۴ $-2\sqrt{2}$

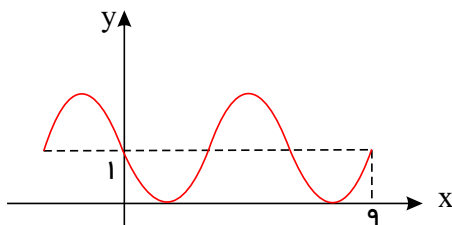
۵ کدام گزینه در مورد تابع $f(x) = \sin(x - \frac{3\pi}{4}) - 2 \cos(\frac{7\pi}{4} + x)$ با دامنه $[-\frac{\pi}{4}, 2\pi]$ نادرست است؟

- ۱ نمودار، ۳ بار محور x ها را قطع می کند.
- ۲ اختلاف بیشترین و کمترین مقدار f برابر با ۶ است.
- ۳ نمودار f در بازه $(\pi, \frac{3\pi}{2})$ بالای محور x ها قرار دارد.
- ۴ خط $y = -1$ در دو نقطه نمودار را قطع می کند.

۶ دامنه تعریف تابع $y = 2 \tan x \cot x$ کدام است؟

- ۱ \mathbb{R} ۲ $\mathbb{R} - \{0\}$ ۳ $\mathbb{R} - \{k\pi\}$ ۴ $\mathbb{R} - \{\frac{k\pi}{2}\}$

۷ نمودار زیر مربوط به تابع $f(x) = a + \cos(-\frac{1}{2} + bx)\pi$ می باشد. حاصل $f(29)$ کدام است؟



- ۱ $1 + \frac{\sqrt{3}}{2}$ ۲ $1 - \frac{\sqrt{3}}{2}$ ۳ $\frac{1}{2}$ ۴ $\frac{3}{2}$

۸ نمودار تابع $f(x)$ را $\frac{\pi}{2}$ واحد به چپ منتقل کرده و سپس یک واحد به بالا می آوریم و به $y = 1 + \sin x$ می رسمیم، حاصل $f(\frac{\pi}{3})$ کدام است؟

- ۱ $\frac{\sqrt{3}}{2}$ ۲ $\frac{1}{4}$ ۳ $-\frac{\sqrt{3}}{2}$ ۴ $-\frac{1}{2}$





امام مهدی عج

۹ اگر $\frac{\pi}{12} < x < \frac{\pi}{2}$ باشد، آنگاه حدود تغییرات $\sin(x + \frac{\pi}{6})$ کدام است؟

$(\frac{\sqrt{2}}{2}, \frac{\sqrt{3}}{2})$ ۴

$(\frac{\sqrt{2}}{2}, 1]$ ۳

$(\frac{\sqrt{3}}{2}, 1]$ ۲

$(\frac{1}{2}, \frac{\sqrt{3}}{2})$ ۱

۱۰ برد تابع $f(x) = 3 - 4 \sin x$ کدام است؟

$[-\frac{3}{4}, \frac{3}{4}]$ ۴

$[-1, 7]$ ۳

$[-4, 3]$ ۲

$[-3, 4]$ ۱