



1.5.5.1 题型 1(a): 正(余)弦型函数的图象和性质(上)

目标、 菁英专属



1.5.5.1 题型 1(b): 正(余)弦型函数的图象和性质(下)

目标、 菁英专属

【例 1】 难度 ★☆☆

函数 $f(x) = 2\sin(2x - \frac{\pi}{3})$ 的

- (1) 定义域为 _____
- (2) 值域为 _____
- (3) 周期为 _____
- (4) 对称轴为 _____
- (5) 对称中心为 _____
- (6) 单调增区间为 _____

【例 2】 难度 ★☆☆

(2014 年陕西高考理科真题 2) 函数 $f(x) = \cos(2x - \frac{\pi}{6})$ 的最小正周期是 ()

- A. $\frac{\pi}{2}$ B. π C. 2π D. 4π

3 ☆☆☆

函数 $y = \cos(2x + \frac{\pi}{4})$ 的图象的一条对称轴方程为 ()

A. $x = -\frac{\pi}{8}$

B. $x = -\frac{\pi}{4}$

C. $x = -\frac{\pi}{2}$

D. $x = -\pi$

【例4】 难度 ☆☆☆

若函数 $f(x) = 2\sin(2x - \frac{\pi}{3} + \varphi)$ 是偶函数, 则 φ 的值可以是 ()

A. $\frac{5\pi}{6}$

B. $\frac{\pi}{2}$

C. $\frac{\pi}{3}$

D. $-\frac{\pi}{2}$

【例5】 难度 ☆☆☆

(2018 新课标Ⅲ卷高考理科真题 15) 函数 $f(x) = \cos(3x + \frac{\pi}{6})$ 在 $[0, \pi]$ 的零点个数为 _____

6 ☆☆☆

(2021 年全国新高考 I 卷真题 4) 下列区间中, 函数 $f(x) = 7\sin(x - \frac{\pi}{6})$ 单调递增的区间是

- ()
- A. $(0, \frac{\pi}{2})$ B. $(\frac{\pi}{2}, \pi)$ C. $(\pi, \frac{3\pi}{2})$ D. $(\frac{3\pi}{2}, 2\pi)$

【例 7】 难度 ☆☆☆

函数 $f(x) = \sin(\frac{\pi}{6} - 2x)$ 的单调递增区间是 ()

- A. $[k\pi - \frac{\pi}{3}, k\pi + \frac{\pi}{6}] (k \in \mathbf{Z})$ B. $[k\pi + \frac{\pi}{6}, k\pi + \frac{2\pi}{3}] (k \in \mathbf{Z})$
- C. $[k\pi - \frac{2\pi}{3}, k\pi - \frac{\pi}{6}] (k \in \mathbf{Z})$ D. $[k\pi - \frac{\pi}{6}, k\pi + \frac{\pi}{3}] (k \in \mathbf{Z})$

【例 8】 难度 ☆☆☆

函数 $y = \cos(\frac{\pi}{6} - x)$ 的单调递增区间为_____.

9

☆☆☆

画出函数 $f(x) = \sqrt{2} \sin(2x - \frac{\pi}{4})$ 在一个周期内的图像.

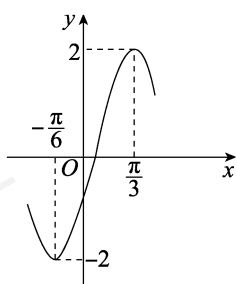
有L 习世 首 习世

【例 10】

难度 ☆☆☆

(2016 新课标 II 卷高考文科真题 3) 函数 $y = A \sin(\omega x + \varphi)$ 的部分图象如图所示, 则

()



A. $y = 2 \sin(2x - \frac{\pi}{6})$

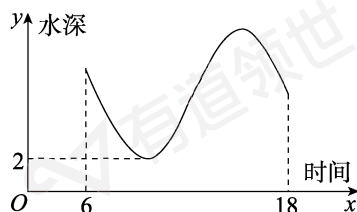
B. $y = 2 \sin(2x - \frac{\pi}{3})$

C. $y = 2 \sin(x + \frac{\pi}{6})$

D. $y = 2 \sin(x + \frac{\pi}{3})$

11 ☆☆☆

如图,某港口一天中6时到18时的水深变化曲线近似满足函数 $y = 3\sin(\omega x + \varphi) + k$, 据此可知,这段时间水深(单位:m)的最大值为 ()



A. 5

B. 6

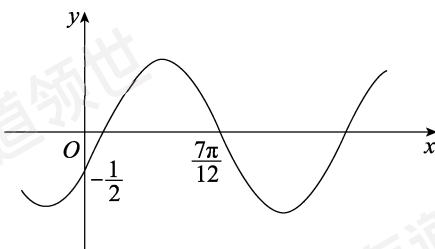
C. 8

D. 10

【例12】 难度 ☆☆☆

(多选题) 已知函数 $f(x) = \sin(\omega x + \varphi)$ ($\omega > 0$, $|\varphi| \leq \frac{3\pi}{2}$) 的部分图象如图所示, 则

()

A. $\omega = 2$ B. $\omega = \frac{26}{7}$ C. $\varphi = \frac{7\pi}{6}$ D. $\varphi = -\frac{\pi}{6}$