

04正弦、余弦、正切型三角函数的图像性质练习题

1. 基础性质

🔔 定义域

1. 函数 $y = \tan x$ 的定义域为 _____ .

🔔 最小正周期

2. 函数 $y = \sin\left(2x + \frac{\pi}{3}\right)$, $x \in \mathbf{R}$ 的最小正周期为 () .

A. 4π

B. 2π

C. π

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

3. 函数 $y = \cos \frac{x}{2}$ 的最小正周期是 () .

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

B. π

C. 2π

D. 4π

4. 函数 $f(x) = \tan\left(\frac{x}{2} + \frac{\pi}{3}\right)$ 的定义域是 _____ , 最小正周期是 _____ .

🔔 奇偶性

5. 函数 $y = \cos 2x$, $x \in \mathbf{R}$ 是 () .

A. 最小正周期为 π 的奇函数

B. 最小正周期为 $\frac{\pi}{2}$ 的奇函数

C. 最小正周期为 π 的偶函数

D. 最小正周期为 $\frac{\pi}{2}$ 的偶函数

🔔 值域/最值

6. 函数 $y = \tan x$, $x \in \left(0, \frac{\pi}{2}\right)$ 的值域为 () .

A. $(0, 1)$

B. $\left(0, \frac{\sqrt{2}}{2}\right)$

C. $(0, +\infty)$

D. $(1, +\infty)$

7. 已知函数 $f(x) = \sin\left(x + \frac{\pi}{3}\right)$, 给出下列结论:

① $f(x)$ 的最小正周期为 2π ;

② $f\left(\frac{\pi}{2}\right)$ 是 $f(x)$ 的最大值;

③ 把函数 $y = \sin x$ 的图象上所有点向左平移 $\frac{\pi}{3}$ 个单位长度, 可得到函数 $y = f(x)$ 的图象.

其中所有正确结论的序号是 () .

A. ①

B. ①③

C. ②③

D. ①②③

🔔 对称轴/对称中心

8. 将函数 $y = \sin\left(6x + \frac{\pi}{4}\right)$ 的图象上各点的横坐标伸长到原来的 3 倍, 纵坐标不变, 再把所得函数图象向右平行移动 $\frac{\pi}{8}$ 个单位长度, 得到的函数图象的一个对称中心是 () .

A. $\left(\frac{\pi}{2}, 0\right)$

B. $\left(\frac{\pi}{4}, 0\right)$

C. $\left(\frac{\pi}{9}, 0\right)$

D. $\left(\frac{\pi}{16}, 0\right)$