

1. 若  $f(x)$  在区间  $[\frac{\pi}{6}, \frac{\pi}{2}]$  上具有单调性, 且  $f(\frac{\pi}{2}) = f(\frac{2\pi}{3}) = -f(\frac{\pi}{6})$ , 则  $f(x)$  的最

小正周期为\_\_\_\_\_.

2. 已知函数  $f(x) = 2 \sin(\frac{\pi}{2}x + \frac{\pi}{5})$ , 若对任意的实数  $x$ , 总有  $f(x_1) \leq f(x) \leq f(x_2)$ ,

则  $|x_1 - x_2|$  的最小值是 ( ).

A. 2

B. 4

C.  $\pi$

D.  $2\pi$

3. 已知函数  $f(x) = \sqrt{3} \sin \omega x + \cos \omega x (\omega > 0), x \in \mathbf{R}. f(x_1) = -2, f(x_2) = 0$ , 且  $|x_1 - x_2|$  的最小值等于  $\pi$ , 则  $\omega$  的值为\_\_\_\_\_.

4. 已知函数  $f(x) = A \sin(\omega x + \varphi) (A > 0, \omega > 0, |\varphi| < \frac{\pi}{2})$  的部分图象如图所示.

(I) 写出函数  $f(x)$  的解析式及  $x_0$  的值;

(II) 求函数  $f(x)$  在区间  $[-\frac{\pi\pi}{4}, \frac{\pi\pi}{4}]$  上的最大值与最小值.

