

17. 设函数 $f(x) = \sin \omega x \cos \varphi + \cos \omega x \sin \varphi \left(\omega > 0, |\varphi| < \frac{\pi}{2} \right)$.

(1) 若 $f(0) = -\frac{\sqrt{3}}{2}$, 求 φ 的值.

(2) 已知 $f(x)$ 在区间 $\left[-\frac{\pi}{3}, \frac{2\pi}{3}\right]$ 上单调递增, $f\left(\frac{2\pi}{3}\right) = 1$, 再从条件①、条件②、条件③这三个条件中选

择一个作为已知, 使函数 $f(x)$ 存在, 求 ω, φ 的值.

条件①: $f\left(\frac{\pi}{3}\right) = \sqrt{2}$;

条件②: $f\left(-\frac{\pi}{3}\right) = -1$;

条件③: $f(x)$ 在区间 $\left[-\frac{\pi}{2}, -\frac{\pi}{3}\right]$ 上单调递减.

注: 如果选择的条件不符合要求, 第(2)问得 0 分; 如果选择多个符合要求的条件分别解答, 按第一个解答计分.