单项选择题

11. 设函数$f(x)=\sin(\omega x+\frac{\pi}{3})$在区间$(0,\pi)$恰有三个极值点、两个零点，则$\omega$的取值范围是（　）

A. $[\frac{5}{3},\frac{13}{6})$

B. $[\frac{5}{3},\frac{19}{6})$

C. $(\frac{13}{6},\frac{8}{3}]$

D. $(\frac{13}{6},\frac{19}{6}]$