

5

- (1) 関数 $f(x) = \frac{\sin x}{x}$ の区間 $0 < x \leq \frac{\pi}{2}$ における最小値を求めよ .
- (2) a を $0 < a \leq \frac{1}{2}$ なる定数とする . $0 \leq x \leq \frac{\pi}{2}$ なる x に対し , 座標平面上の 2 点 $A(x, 0)$, $B(x, \sin ax)$ を結ぶ線分 AB を 1 辺とし , この平面に垂直な正 3 角形 ($x = 0$ のときは点となる) をつねにこの平面に対し同じ側につくる . x が 0 から $\frac{\pi}{2}$ まで変わるととき , これらの正 3 角形のつくる立体の体積 $V(a)$ を求めよ .
- (3) a が $0 < a \leq \frac{1}{2}$ の範囲を動くとき , $V(a)$ の最大値を求めよ .