

## 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  $\frac{\pi}{2}$  まで変わるとき , これらの正 3 角形をつくる立体の体積  $V(a)$  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 .