

25

('00 筑波大)

【難易度】…標準

関数  $f_n(x) = \sin^{n+2} x + 2 \cos^{n+2} x$  ( $n = 1, 2, \dots$ ) について, 次の問いに答えよ.

- (1) 閉区間  $\left[0, \frac{\pi}{2}\right]$  における  $f_n(x)$  の最大値  $M_n$  と最小値  $L_n$  を求めよ.
- (2)  $\lim_{n \rightarrow \infty} \sqrt[n]{L_n}$  を求めよ.