1

(1) n を 2 以上の自然数とするとき,関数

$$f_n(\theta) = (1 + \cos \theta) \sin^{n-1} \theta$$

の $0 \le heta \le rac{\pi}{2}$ における最大値 M_n を求めよ.

(2) $\lim_{n o\infty} \left(M_n
ight)^n$ を求めよ.