n を自然数とする .

$$\lim_{x\to 0} \frac{\sin(2n+1)x}{\sin x}$$
 を求めよ

(1)
$$\lim_{x \to 0} \frac{\sin(2n+1)x}{\sin x}$$
 を求めよ.
(2)
$$\int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{\sin(2n+1)x}{\sin x} dx = \frac{\pi}{2}$$
 を示せ.