

7

('05 弘前大)

【難易度】…標準

次の問いに答えよ.

- (1) 関数 $f(x)$ に対し, 等式 $\int_0^\pi x f(\sin x) dx = \frac{\pi}{2} \int_0^\pi f(\sin x) dx$ を証明せよ.
- (2) 定積分 $\int_0^\pi \frac{x \sin x}{1 + \sin^2 x} dx$ の値を求めよ.