

4 (b)

(1) 連続関数 $f(x)$ が、すべての実数 x について $f(\pi - x) = f(x)$ をみたすとき、

$$\int_0^\pi \left(x - \frac{\pi}{2} \right) f(x) dx = 0 \text{ がなりたつことを証明せよ}.$$

(2) $\int_0^\pi \frac{x \sin^3 x}{4 - \cos^2 x}$ を求めよ.