

(問題 1)

(1) $f(x)$ を連続関数とするとき, $\int_0^\pi xf(\sin x) dx = \frac{\pi}{2} \int_0^\pi f(\sin x) dx$ が成り立つことを示せ。

(2) 定積分 $\int_0^\pi \frac{x \sin^3 x}{\sin^2 x + 8} dx$ の値を求めよ。

STCO LIBRARY