

2010年 経済・経営 第5問

5 自然数 n に対して、関数 $f_n(x)$ を次のように定義する.

$$f_n(x) = (\sin x + \sin 2x + \cdots + \sin nx) \sin \frac{x}{2}$$

次の問いに答えよ.

(1) 方程式 $f_2(x) = 0$ の実数解 x で、 $0 < x < \pi$ を満たすものを求めよ.

(2) 定積分 $\int_0^{\pi} f_{50}(x) dx$ を求めよ.