



2010年理学部第3問

3 $0 \leq x \leq \frac{\pi}{2}$ の範囲で、関数

$$f(x) = \frac{\sin x}{9 + 16 \sin^2 x}$$

を考える。次の問いに答えよ。

- (1) 関数 $f(x)$ の最大値を求めよ。
- (2) 関数 $f(x)$ が最大値をとる x の値を a とするとき、定積分

$$\int_a^{\frac{\pi}{2}} f(x) dx$$

を求めよ。