



2016 年 薬学部 第 3 問

3 関数 $f(x) = \sqrt{3}\sin x - \cos x$ および $g(x) = \sin x + \sqrt{3}\cos x$ がある。以下の問いに答えよ。

- (1) $0 \leq x \leq \pi$ の範囲において、曲線 $y = \frac{g(x)}{f(x)}$ のグラフをかけ。
- (2) $0 \leq x \leq \pi$ の範囲において、2 つの曲線 $y = \frac{g(x)}{f(x)}$ と $y = \frac{f(x)}{g(x)}$ の交点の座標を求めよ。
- (3) $0 \leq x \leq \pi$ の範囲において、2 つの曲線 $y = \frac{g(x)}{f(x)}$ と $y = \frac{f(x)}{g(x)}$ ，および x 軸とで囲まれた部分の面積を求めよ。