

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。