

2016年工学部第4問

4 定積分

$$I = \int_0^{\frac{\pi}{6}} \frac{\cos x}{\sqrt{3}\sin x + \cos x} dx, \quad J = \int_0^{\frac{\pi}{6}} \frac{\sin x}{\sqrt{3}\sin x + \cos x} dx$$

について以下の問いに答えよ.

- (1) $I + \sqrt{3}J$ の値を求めよ.
- (2) $\sqrt{3}I - J$ の値を求めよ.
- (3) I, J の値を求めよ.