

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.