



2017年工学部第1問

1 次の問いに答えよ。

- (1) 不等式  $\sqrt{3}\sin x + \cos x > \sqrt{2}$  を解け。ただし、 $0 \leq x < 2\pi$  とする。
- (2)  $AB : BC : CA = 3 : 4 : 5$  を満たす面積1の $\triangle ABC$ に対して、内接円の半径を求めよ。
- (3) 極方程式で表された直線  $l : r = \frac{\sqrt{2}a}{\sin\theta - \cos\theta}$  と円  $C : r = 2\cos\theta$  が接している。定数  $a$  の値を求めよ。ただし、 $a > 0$  とする。