

2015年文系第1問

1 次の各問に答えよ。

- (1) 2次不等式  $-3x^2 + 10x - 3 < 0$  を解け.
- (2) 座標平面上の原点を中心とする半径2の円と直線  $y = ax + 10$  が接している. 定数  $a$  の値を求めよ.
- (3) さいころを2回投げ, 1回目に出た目の数を  $b$ , 2回目に出た目の数を  $c$  とする. このとき, 2次方程式  $x^2 + bx + c = 0$  が実数解をもつ確率を求めよ.
- (4) 3辺の長さが  $AB = 2\sqrt{6}$ ,  $BC = 5$ ,  $CA = 3$  である  $\triangle ABC$  において,  $\cos C$  と  $\sin B$  の値を求めよ.
- (5)  $0 \leq \theta < 2\pi$  の範囲で方程式  $\sin \theta \cos \theta = \frac{1}{4}$  を解け.
- (6) 方程式  $\frac{4^3}{2\sqrt{2}} = 2^x$  を解け.
- (7)  $3^{\log_3 4}$  を簡単にせよ.
- (8) 放物線  $y = x^2$  と2直線  $y = 6x - 9$ ,  $y = -2x - 1$  とで囲まれた部分の面積を求めよ.