

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.