

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。