

2013年 第2問

2 次の各問いに答えよ.

- (1)  $\log_{10} 2 = 0.3010$  とするとき,  $\log_{10} 125$  の値を求めよ.
- (2)  $x$  の2次方程式  $x^2 \cos^2 \theta + 2x \sin 2\theta + a \sin^2 \theta = 0$  が重解をもつとき, 定数  $a$  の値を求めよ. ただし,  $\theta$  は  $0 < \theta < \frac{\pi}{2}$  を満たす定数とする.
- (3) 座標平面上に, 3直線  $l_1: y = x + 1$ ,  $l_2: y = 2x$ ,  $l_3: y = ax + b$  がある.  $l_1$  と  $l_2$  が  $l_3$  に関して対称であるとき, 定数  $a$  と  $b$  の値を求めよ. ただし,  $a > 0$  とする.