



2012 年 経済学部 第 1 問

1  の中に答を入れよ.

- (1) 3 次の整式  $F(x)$  を  $x^2 - 3x + 2$  で割ると、余りは  $-3x - 5$  である. これより,  $F(2) =$   ア  である.  
この  $F(x)$  を  $x^2 + 3x + 2$  で割った余りが  $3x + 7$  であるとき,  $F(0) =$   イ  である.
- (2) 関数  $f(x) = \frac{9 \cdot 10^x}{(1 + 10^x)^2}$  を考える.  $f(x) \geq 2$  となる  $x$  の値の範囲は  ウ  である. また, 等式  $f(-x) = \frac{a \cdot 10^{bx}}{(1 + 10^x)^2}$  がすべての  $x$  について成り立つように定数  $a, b$  の値を定めると  $(a, b) =$   エ  である.
- (3) 直線  $\ell: y = 7x + 6a - 5$  と放物線  $y = (x - a)^2 - 5$  が異なる 2 点で交わるとき, 定数  $a$  のとりうる値の範囲を求めると  オ  である. また, 直線  $y = 2x + a$  に関して,  $\ell$  と対称な直線の方程式を求めると  カ  である.
- (4)  $0 < \theta < \frac{\pi}{2}$  とする.  $\frac{1}{\sin \theta} + \frac{1}{\cos \theta} = 4\sqrt{3}$  のとき,  $\sin \theta \cos \theta$  の値を求めると  $\sin \theta \cos \theta =$   キ  であり,  $\sin^4 \theta + \cos^4 \theta$  の値を求めると  $\sin^4 \theta + \cos^4 \theta =$   ク  である.