



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 $l: y = 7x + 6a - 5$ 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、 l 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。