



## 2011年法・経済（経済政策）第1問

1 次の空欄ア～ソに当てはまる数または式を記入せよ。

- (1)  $x$  が  $0 < x < 1$  と  $x^2 + \frac{1}{x^2} = 3$  を満たすとき、 $x^3$  の値は  である。
- (2) 不等式  $\log_5\left(\frac{x+1}{2}\right) + \log_5(x-4) < 2$  の解は   $< x <$   である。
- (3)  $\sqrt{3}\sin\theta - \cos\theta > 1$  ( $-\pi < \theta < \pi$ ) を満たす  $\theta$  の範囲は、  $< \theta <$   である。
- (4) 3次方程式  $x^3 + 3x^2 - 24x - a = 0$  が、異なる3つの実数解をもつような定数  $a$  の値の範囲は、  $< a <$   である。
- (5) 積分  $\int_{-3}^3 |x^2 - 1| dx$  の値は  である。
- (6) 2次不等式  $ax^2 - 4x + b < 0$  の解が  $-3 < x < 5$  であるとき、定数  $a$  は  であり、定数  $b$  は  である。
- (7) 2つのベクトル  $\vec{a} = (2, -1, 1)$  と  $\vec{b} = (x-2, -x, 4)$  のなす角が  $30^\circ$  のとき、 $x$  の値は  である。
- (8) 点  $(x, y)$  が直線  $2x + 3y = 4$  の上を動くとする。  $4^x + 8^y$  が最小値をとるとき、 $x, y$  の値は  $x =$  ,  $y =$   である。
- (9) 三角形 ABC の A における角度は  $45^\circ$ 、C における角度は  $75^\circ$ 、辺 AC の長さが6であるとき、辺 BC の長さは  である。
- (10) 0, 1, 2, 3 の数字から選んで4桁の自然数を作るとき、同じ数字を何回用いてもよいとすると、2の倍数でない自然数は  個できる。