



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 θ 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° 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° 、C における角度は 75° 、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。