



2016年法・経済（経済政策）第1問

1 次の空欄 ~ に当てはまる数または式を記入せよ。

- (1) $U = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$ を全体集合とする. A を 6 の正の約数がつくる部分集合とし, A の補集合を \bar{A} とする. B を 9 の正の約数がつくる部分集合とし, B の補集合を \bar{B} とする. $\bar{A} \cup B$ の要素を書き並べて表すと であり, $A \cap \bar{B}$ の要素を書き並べて表すと である.
- (2) 等式 $f(x) = -6x + 2 \int_{-1}^2 f(t) dt$ を満たす関数 $f(x)$ は, $f(x) =$ である.
- (3) 2次方程式 $x^2 + 2ax + a = 0$ が $x = -a$ を解として持つときの a の値をすべて求めると, $a =$ である.
- (4) 2進法で表された数 $1101011_{(2)}$ を 10進法で表すと である.
- (5) 複素数 $x = a + bi$ ($a > 0, b > 0$) が $x^4 = -9$ を満たすとき, 定数 $a =$, $b =$ である. ただし, i は虚数単位とする.
- (6) $0 \leq \theta \leq \pi$ の範囲で $\cos 2\theta - \cos \theta = 0$ を満たす θ をすべて求めると, $\theta =$ である.
- (7) 不等式 $-2 < \log_8 x < \frac{5}{3}$ を解くと, $\frac{1}{\text{ケ}} < x < \text{コ}$ である. ただし, 空欄に入る数は整数である.
- (8) p, q を実数とし, $q > 4$ とする. 座標平面上の 4 点 $A(p, q), B(0, 4), C(1, -1), D(5, 3)$ を頂点とする平行四辺形 $ABCD$ において \overrightarrow{DC} と \overrightarrow{DA} のなす角を θ とするとき, $\cos \theta =$ である.